Benutzerhandbuch smart9/cosys9





Impressum

© Copyright epis Automation GmbH & Co. KG 2013.

Haftungsausschluss

Obwohl bei der Erstellung dieser Dokumentation große Sorgfalt angewandt wurde, kann die epis Automation GmbH & Co. KG nicht für die vollständige Richtigkeit der darin enthaltenen Informationen garantieren und übernimmt keinerlei Verantwortung, weder für darin vorkommende Fehler, noch für eventuell auftretende Schäden, die auf Grund ihrer Verwendung entstehen.

Die beschriebenen Hard- und Softwareprodukte der epis Automation GmbH & Co. KG unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung bezüglich Funktion, Verwendung und Präsentation. Ihre Beschreibung hat daher keinerlei verbindlichen, vertragsgemäßen Charakter.

Die in diesem Handbuch wiedergegebenen Angaben gelten uneingeschränkt nur für die jeweils aktuelle Version des smart9/cosys9-Betriebssystems.

epis Automation GmbH & Co. KG

Lautlinger Str. 159
D-72458 Albstadt
Deutschland

e-mail: info@epis.de

Web: http://www.epis-automation.com

Technischer Support

Tel : +49 (0) 7431 / 709 44

Fax : +49 (0) 7431 / 709 950
e-mail : support@epis.de

Versionshistorie

Version	Datum	Kapitel	Thema
Rev.01	30.10.12		Erste Ausgabe
Rev.02	24.06.13		Komplette Überarbeitung, Erweiterung um neue Geräte
Rev.03	25.09.13	4.1.1	Erweiterung/Änderung: remote desktop tool (cerhost)
Rev.04	14.10.13	2.4.2	Für die .NET-Programmierung wird kein SDK benötigt
Rev.05	04.02.14	2.6, 2.8, 7.2 2.10, 4.1, 6.3 3.1.4 5 6	Update auf smart9 T104E Update auf CODESYS V3.5 SP3 Patch7 Anpassung auf schwarzen Erweiterungskit Neu: Systemeinstellungen Neu: Remote Zugriffe WinCE®
Rev.06	10.04.14	2.4 2.4.3 4.1.3	Erweiterung um das Blockbild Erweiterung um Indusoft Webstudio Angepasst; config.ini geändert
Rev.07	30.07.14	2.7 2.8 4.1.1 4.1.3 4.1.4 2.10.2	Gemäß akt. Preisliste angepasst Gemäß akt. Datenblättern angepasst Bild geändert und bzgl. Config-Tool angepasst Reiter General, Admin angepasst Neu: Reiter Password nach Eingabe, ConfigStart, ConfigStart mit Eingabe Config.ini angepasst Starten des Config-Tools eingefügt und 4.1.1 angepasst. Tabelle angepasst auf WinCE® Core und Professional
Rev.08	16.04.15	2.6; 2.7; 2.8; 4.1.3; 7.2 4.1.2; 6.4.1	Gemäß Preisliste gültig ab 19.05.15 angepasst -> (ohne T057, neues PX-Modul) Win8® hinzugefügt



1 Sicherheitstechnische Hinweise

1.1 Warnhinweise und Informationen



GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam. Das Nichtbeachten führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen. Diese Gefahrenstufe beschränkt sich auf Situationen mit höchstem Gefährdungspotenzial.



WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Das Nichtbeachten kann möglicherweise zu Personen- oder Sachschaden führen. Diese Kennzeichnung kann auch zur Warnung vor riskanten Vorgehensweisen verwendet werden.

HINWEIS

Mit diesem Symbol sind Vorschläge und Tipps für die Verwendung und Programmierung der Geräte versehen. Eine Einhaltung der Vorschläge und Tipps wird angeraten.

1.2 Verwendete Symbole

	Stromschlaggefahr Dieses Symbol kennzeichnet Bereiche des Systems, die unter keinen Umständen berührt werden dürfen, da die Gefahr eines elektrischen Stromschlags besteht.
	Vorsicht Dieses Symbol macht auf eine mögliche Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen.
	ÜBERHITZUNGS- UND BRANDGEFAHR !
	Netzteil ziehen

1.3 Sicherheitstechnische Hinweise

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das

entweder als Projektierungspersonal mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut ist;

oder als Bedienungspersonal im Umfang mit Einrichtungen der Automatisierungstechnik unterwiesen ist und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennt;

oder als Inbetriebsetzungs- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen der Automatisierungstechnik befähigende Ausbildung besitzt bzw. die Berechtigung hat, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß des Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Die Produkte werden entsprechend den einschlägigen VDE-Bestimmungen, VDE-Vorschriften und IEC-Empfehlungen konstruiert, hergestellt und geprüft.

Gefahrenhinweise:

Diese Hinweise dienen einerseits als Leitfaden für die am Projekt beteiligten Personen und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Geräteaufbau und Montage!

Das Gerät darf nur für die im Handbuch und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von epis Automation GmbH & Co. KG empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und –komponenten verwendet werden.



Alle in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen werden im vollen Umfang nur bei Verwendung des jeweils neuesten Gerätestandes gewährleistet.

Weiter ist zu beachten, dass

1. der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraussetzt.
2. das Automatisierungsgerät spannungsfrei sein muss, bevor es montiert, demontiert oder der Aufbau verändert wird.
3. die Systeme nur durch eine Fachkraft installiert werden dürfen. Dabei sind die entsprechenden Vorschriften nach DIN und VDE zu berücksichtigen.

Hinweise zur Projektierung und Installation des Produktes

1. Die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
2. Bei Einrichtungen mit festem Anschluss (ortsfeste Geräte/Systeme) ohne allpoligen Netztrennschalter und/oder Sicherungen ist ein Netztrennschalter oder eine Sicherung in die Gebäude-Installation einzubauen; die Einrichtung ist an einen Schutzleiter anzuschließen.



3. Bei Geräten, die mit Netzspannung betrieben werden, ist vor Inbetriebnahme zu kontrollieren, ob der eingestellte Netzspannungsbereich mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

4. Bei 24V-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Nur nach IEC 364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100 Teil 410) hergestellte Netzgeräte verwenden!

5. Not-Aus-Einrichtungen gemäß EN 60204/IEC 204 (VDE 0113) müssen in allen Betriebsarten der Automatisierungseinrichtung wirksam bleiben. Entriegeln der Not-Aus-Einrichtungen darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf bewirken.

6. Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass diese gegen unbeabsichtigte Betätigung ausreichend geschützt sind.

Verhütung von Material- oder Personenschäden

1. Die unter der Bezeichnung „Grenzwert" angegebenen Spannungswerte dürfen weder unterschritten noch überschritten werden, da dieses zu Fehlfunktionen bzw. zur Zerstörung der Geräte führen kann.

2. Überall dort, wo in der Automatisierungseinrichtung auftretende Fehler große Materialschäden oder sogar Personenschäden verursachen können, müssen zusätzliche externe Sicherheitsvorkehrungen getroffen oder Einrichtungen geschaffen werden, die auch im Fehlerfall einen definierten Betriebszustand gewährleisten bzw. erzwingen (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw.).

Im Übrigen verweisen wir auf die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" der epis Automation GmbH & Co. KG.



Inhaltsverzeichnis



2 Systemübersicht

2.1 Systemübersicht

Für die Automatisierung Ihrer Maschinen, Anlagen und Apparate benötigen Sie ein zuverlässiges System, welches Regelungs-, Mess-, Positionierungs-, Maschinendatenerfassungs- und SPS-Aufgaben universell und wirtschaftlich löst. Es muss sich platzsparend und problemlos in das Maschinendesign integrieren lassen.

Mit den Produktfamilien smart9 und cosys9 werden langjährige Erfahrungen in der Automatisierungstechnik in ausgereifte Produkte modernster Technik umgesetzt.
Mit nur einem Werkzeug wird durchgängig programmiert und übersichtlich dokumentiert. Zusätzlich unterstützt das Betriebssystem die Eingabe von Parametern und Maschinenkonstanten. Alles in allem werden Entwicklungs- und Testaufwand stark minimiert.

Die Programmierung erfolgt im weltweit etablierten CODESYS-Standard. Mit Microsoft VisualStudio können Sie unsere Steuerungen auch in Hochsprachen, wie in C, C++, C# oder VB.NET, programmieren.

Mit smart9 bietet epis eine Produktfamilie, die als Gruppe von Komplettsystemen konzipiert ist. Komplettsystem deshalb, weil smart9 sowohl die Steuerung als auch ein Visualisierungspanel in einem Gerät vereint.

Die Produktfamilie cosys9 ist als eine Stand-Alone Steuerung eine leistungsstarke Lösung für den Bereich der displaylosen Steuerungen oder auch als kostengünstige Echtzeiterweiterung für PCs. Sie ist einfach zu implementieren und zukunftssicher. Durch den Einsatz als Co-Prozessor ist das System in der Lage, Steuerungs- und Regelungsaufgaben, wie etwa Linearsteuerung oder Füllmengenüberwachung wahrzunehmen, so dass eine deterministische Abarbeitung der Prozesse garantiert werden kann.

smart9 und cosys9 basieren auf der ultraschnellen ARM11-Prozessortechnologie und dem modernen Windows CE® Betriebssystem. Der Anschluss an die PC-Welt wird dadurch mit einfachen Mitteln ermöglicht. Durch die .Net-Technologie öffnet sich die einst der PC-Welt vorbehaltene Softwareebene mit ERP, MES, PPS und BDE. So ist eine vertikale Integration der Technik ohne Probleme realisierbar.

Der modulare Aufbau basiert bei smart9/cosys9 auf einem anpassungsfähigen mechanischen Konzept. Durch den Einbau von Erweiterungsmodulen lässt sich die Steuerung ganz den individuellen Ansprüchen anpassen.

2.2 Einsatzbereich

Der Einsatzbereich der smart9/cosys9 Familie ist überall dort, wo gehobene Ansprüche an das Automatisierungssystem gestellt werden. Neben dem Steuern von Prozessen und Abläufen sind dies Regelungsfunktionen, Positionierungen und Vernetzung. Diese Ansprüche werden für Applikationen in weiten Bereichen des Maschinenbaues erfüllt:
z.B. Textil, Leder, Verpackung, Holz, Papier, Druck, Wägetechnik, Handhabung, Misch- und Dosieranlagen, etc.

Typische smart9/cosys9-Anwendungen:

- Ablaufsteuerungen
- Zeitsteuerungen
- Maschinendaten erfassen
- Maschinendialog
- Fehlerdiagnose
- Rechnerkopplung



Alle smart9/cosys9 Systeme sind modular aufgebaut und lassen sich durch Erweiterungen auf die jeweilige Leistungsanforderung optimieren. Für die periphere Daten-Ein- und Ausgabe sind serienmäßig Kommunikations-Schnittstellen vorhanden, welche als netzwerkfähige Schnittstellen genutzt werden können. Damit ist die Hardware-Voraussetzung für den Maschinenbus oder für das Fabriknetz gegeben. Analoge Stell- und Regelgrößenverarbeitung gehören zur Standard-ausrüstung. Zur Leistungsoptimierung stehen Standard E/A-Erweiterungen und/oder Erweiterungsmodule mit hohem Datendurchsatz zur Verfügung.

2.3 Störfestigkeit

Vollständige Kapselung im passivierten, EMV-gerechten Gehäuse bei den Geräten der smart9 und cosys9 Familie und ein professioneller Schaltungsaufbau gewährleisten ein hohes Maß an Störfestigkeit. Die Störfestigkeit überbietet folgende Vorschriften:

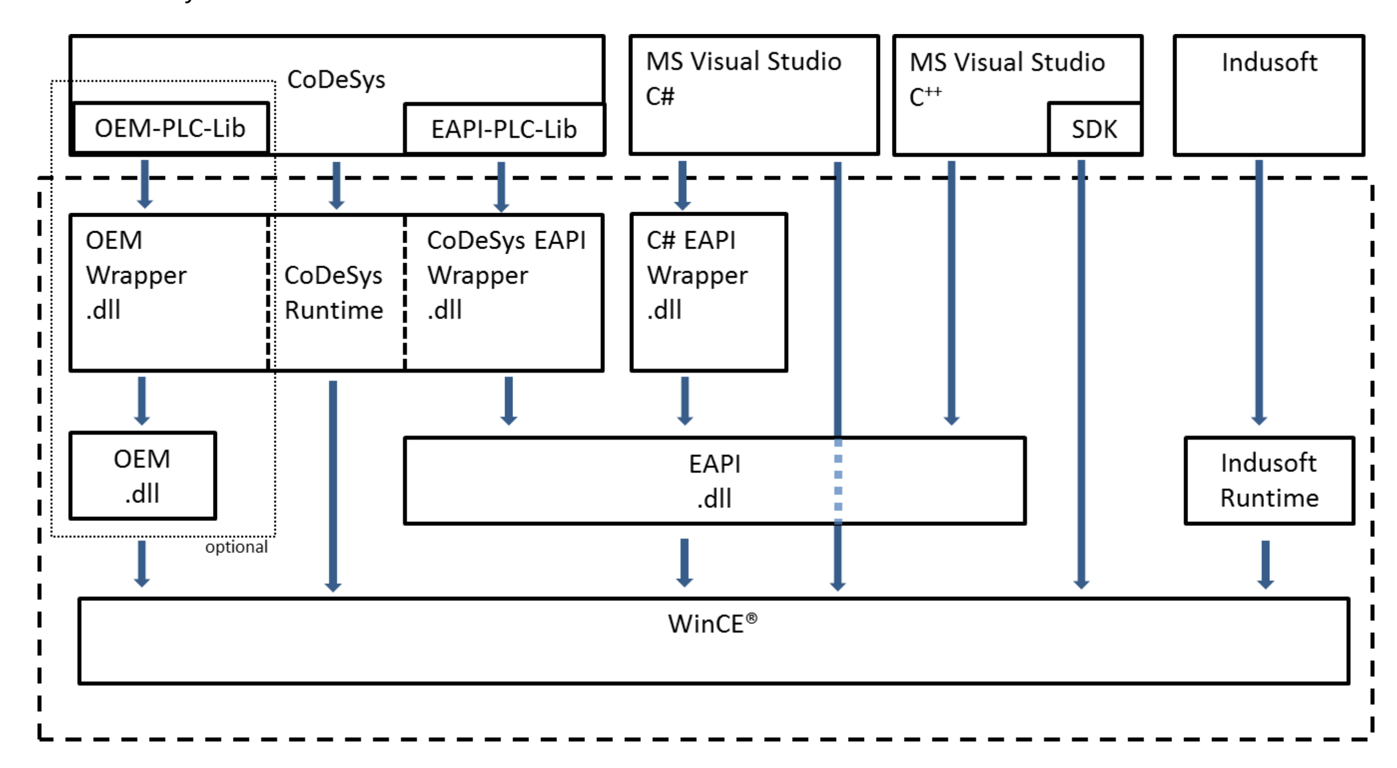
Elektromagnetische Verträglichkeit entsprechend EU-Richtlinie 2004/108/EG
Störfestigkeit für Industriebereiche gemäß EN61131-2 / EN61000-6-2
Störaussendung für Industriebereiche gemäß EN61131-2 / EN61000-6-4

Die den Richtlinien zugehörenden Werte entnehmen Sie den entsprechenden Datenblättern der smart9/cosys9 Serie.

Stabil und korrosionsbeständig sind die Geräte speziell für den industriellen Einsatz konzipiert. Platz sparend können sie problemlos in das Maschinendesign integriert werden.

2.4 Programmierumgebung

Veranschaulichung der Programmierumgebung der epis Automation GmbH & Co.KG für smart9/cosys9.





2.4.1 Programmierung nach IEC-61131

CODESYS V3

Mit der Entwicklungsumgebung CODESYS V3 steht dem Anwender ein modernes, umfangreiches und komfortables Tool zur Umsetzung der Automatisierungsaufgabe zur Verfügung. Alle Editoren der IEC 61131-3 (FUP, KOP, AWL, ST, AS) sind integriert, manche davon in verschiedenen Varianten (z.B. CFC als Erweiterung von FUP). Umfangreiche Debugging- und Online-Eigenschaften zur Optimierung des Applikationscodes und zur Beschleunigung von Test und Inbetriebnahme sind weitere Vorteile. Die smart9 und cosys9-Geräte und Erweiterungs-komponenten, wie PX-Module und EFP-Karten sowie andere Feldbusanbindungen werden bequem über den Gerätebaum und über integrierte Konfiguratoren projektiert. Ein moderner, anpassungs-fähiger Editor mit Eingabehilfen erleichtert die Programmierung. Neben der integrierten Target-Visualisierung kann durch geringen Aufwand zusätzlich eine Web-Visualisierung eingebunden werden. Zusätzlich kann, wenn gewünscht, eine objektorientierte Programmierung eingesetzt werden. Objektorientierte Programmierung ist kein Muss: funktionale oder objektorientierte Programmierung sind beliebig mischbar.

Unser Schnelleinsteiger CODESYS, sowie Bespielprogramme stehen Ihnen auf unserer Homepage www.epis-automation.com im login-Bereich zur Verfügung.

2.4.2 Programmierung mit Microsoft Visual Studio

Mit Microsoft VisualStudio können Sie unsere Steuerungen auch in Hochsprachen, wie in C, C++, C# oder VB.NET, programmieren. Weiter lassen sich damit auch lizenzfreie Visualisierungen entwickeln. Für den eleganten Zugriff auf unsere Steuerungen steht ein SDK bereit, das in VisualStudio eingebunden werden kann. Für die .NET-Programmierung wird kein SDK benötigt.

HINWEIS Für die .NET-Programmierung wird kein SDK benötigt.

Unsere Schnelleinsteiger zu MS Visual Studio, sowie das SDK stehen Ihnen auf unserer Homepage www.epis-automation.com im login-Bereich zur Verfügung.

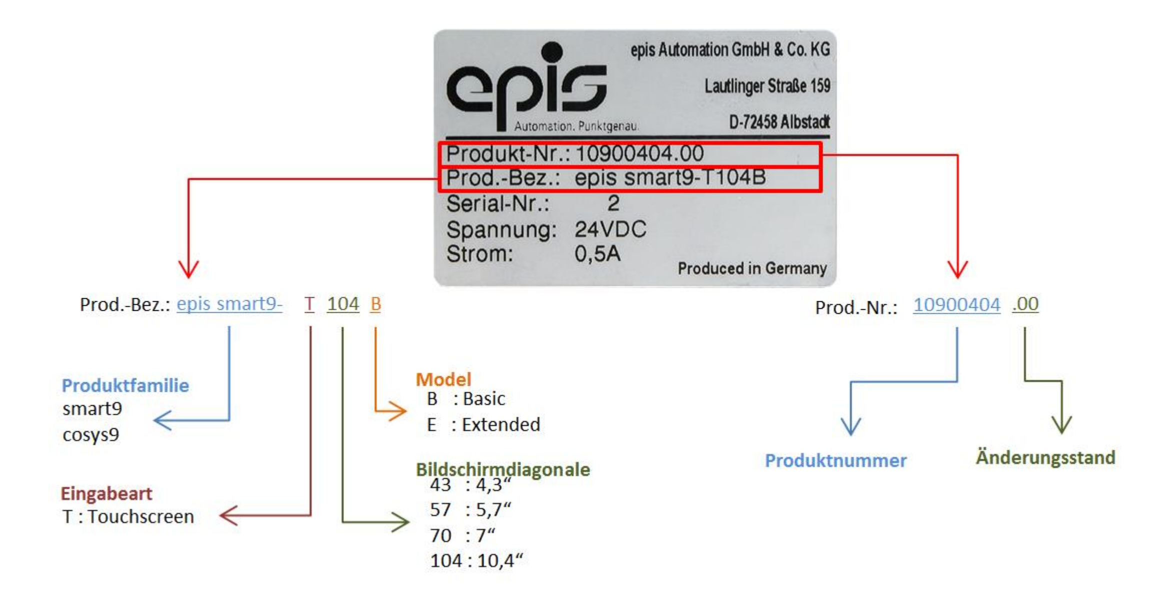
2.4.3 Indusoft Webstudio – für grafische Objekterstellung

Um schnell anpassbare Bedienoberflächen zu erstellen, ist optional ein HMI Tool verfügbar, das mittels grafischer Objekterstellung die Entwicklungszeit für Bedien- und Anzeigensoftware reduziert. Die Bedienoberflächen sind sowohl auf smart9 als auch auf Industrie PCs lauffähig. Mit dem integrierten Web-Server wird der Remotezugriff über das Internet mit gängigen Browsern ermöglicht. In WebStudio integrierte Datenbankschnittstellen erlauben den einfachen Zugriff auf MDE-, ERP- und MES-Systeme.

Unser Schnelleinsteiger Indusoft Webstudio steht Ihnen auf unserer Homepage www.epis-automation.com im login-Bereich zur Verfügung.



2.5 Identifikation



2.6 Übersicht der smart9/cosys9 Basisgeräte



Best-Nr	Beschreibung
10900003	smart9 T043B
10900005	smart9 T043E
10900013	cosys9 S101B
10900015	cosys9 S101E
10900404	smart9 T104B
10900406	smart9 T104E
10900701	smart9 T070B
10900703	smart9 T070B-W
10900711	smart9 T070E
10900714	cosys9 S201B
10900715	cosys9 S201E



2.7 Übersicht der smart9 / cosys9 Erweiterungen

Best-Nr	Beschreibung
10093601	PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT
10094501	PX-Modul 16DE 16DEA
10097301	PX-Modul 8DE 8DEA 2PWM 8AIM
10097401	PX-Modulprint 2AI (U)
10097402	PX-Modulprint 2AI (I)
10097501	PX-Modulprint 2AO
10097601	PX-Modulprint 2PT100
10088001	EFP AIO 4/2 Profibus DP Slave
10088002	EFP Profibus DP Slave
10088003	EFP AIO 4/2
10088302	EFP Anybus S/M
10089502	EFP COP 2DMS 2AIN 2AOUT 16 Bit
10090801	EFP MIO 16/16
10090902	Erweiterungs-Kit smart9/cosys9 (2 Steckplätze.)
10087402	Erweiterungs-Kit smart9/cosys9 (3 Steckplätze.)
6010155	Anybus-S Interbus FO
6010159	Anybus-S Devicenet
6010161	Anybus-S Profibus DP Slave
6010173	Anybus-S Profinet-IO IRT Device
6010174	Anybus Profinet I/O LWL

Weitere Infos: siehe Datenblätter / Kompatibilitätsliste auf www.epis-automation.com



2.8 Anzeige

Die vollgrafikfähigen Displays bieten einen glasklaren Informationsgehalt, der ermöglicht, dass auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen ein großer Betrachtungswinkel und ein ausreichender Bedienerabstand gewährleistet ist.

	smart9 T043B/E	**smart9 T070B/E**	**smart9 T104B/E**
Displaygrößen	4,3“	7“	10,4“
Displayart	TFT LCD (480 x 272 Pixel), LED-Backlight, Touchscreen (4wire, analog-resistiv)	TFT LCD WVGA (800 x 480 Pixel), LED-Backlight, Touchscreen (4wire, analog-resistiv)	TFT LCD SVGA (800 x 600 Pixel), LED-Backlight, Touchscreen (4wire, analog-resistiv)
Farbtiefen	18 Bit	18 Bit	18 Bit
Kontrast	450:1	500:1	700:1
Helligkeit (cd/m2)	440	300	400
Blickwinkel (H°/V°)	150/140	140/120	160/140

2.9 Frontfolie

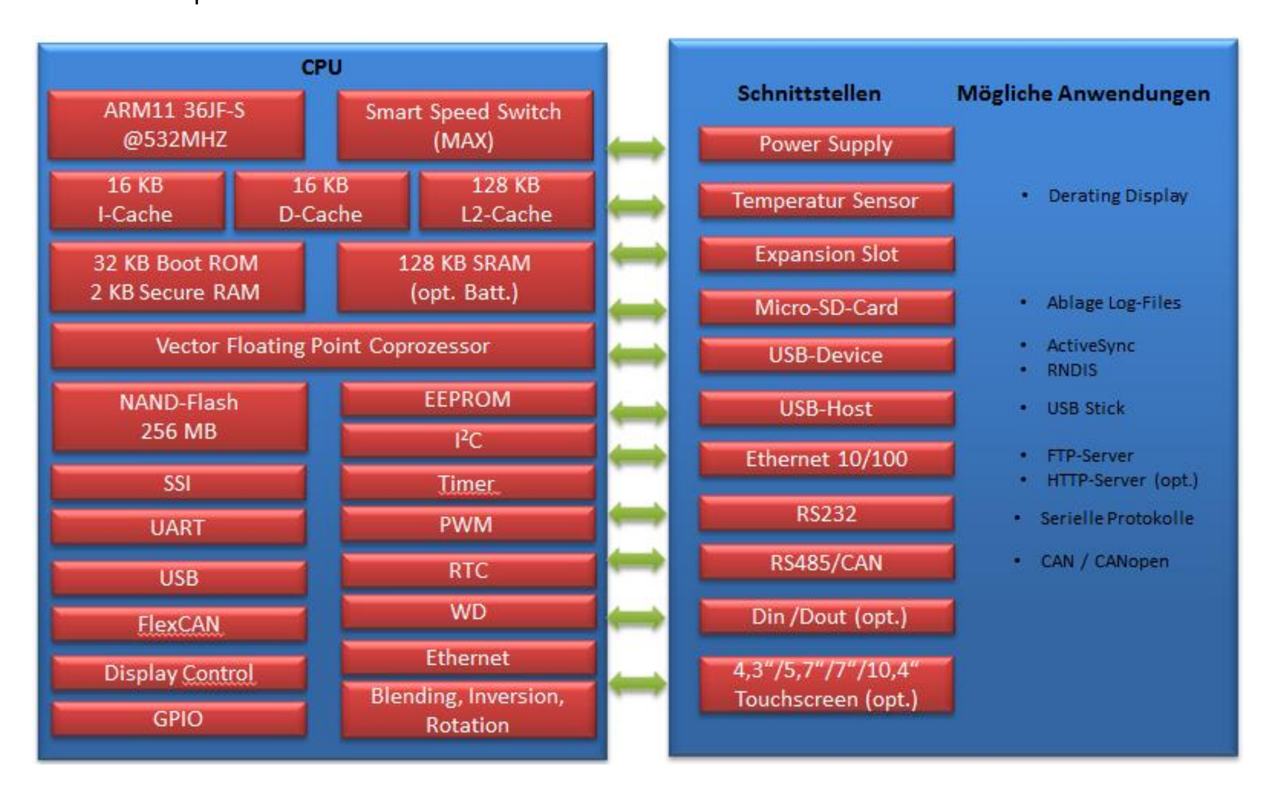
Die Folie der Touchfront der smart9-Familie aus hochwertigem Polyester ist resistent gegenüber hartnäckigen Umwelteinflüssen und schützt so vor Staub, Schmutz und Ölen.
Beständigkeit gemäß DIN 42115: Alkohole, verdünnte Säuren und Laugen, Haushaltsreiniger
Bleistifthärte der Touchfolie: 4H
Die Ausrüstung der Geräte mit Ihrer kundenspezifischen Folie ist möglich.



2.10 SW-Beschreibung für WinCE® 6.0-Images

2.10.1 Übersicht der WinCE® 6.0-Images

Nachfolgendes Blockschaltbild veranschaulicht die Struktur des WinCE® -Images sowie das Zusammenspiel zwischen CPU und den verschiedenen Schnittstellen.



2.10.2 OS-Image und Betriebssystem-Komponenten

Accessibility	SYSGEN_ACCESSIB	TIFF Encoder	SYSGEN_IMAGING_TIF F_ENCODE
ActiveSync	SYSGEN_AS_BASE	Input Method Manager (IMM)	SYSGEN_IMM
File Sync	SYSGEN_AS_FILE	IP Helper API	SYSGEN_IPHLPAPI
Active Template Library (ATL)	SYSGEN_ATL	SIP for Large Screens	SYSGEN_LARGEKB
Waveform Audio	SYSGEN_AUDIO	Overlapping Menus	SYSGEN_MENU_OVERL AP
Authentication Services (SSPI)	SYSGEN_AUTH	Minimal GDI Configuration	SYSGEN_MINGDI
Kerberos	SYSGEN_AUTH_KERBERO S	Minimal GWES Configuration	SYSGEN_MINGWES
NTLM	SYSGEN_AUTH_NTLM	Minimal COM (No OLE Support)	SYSGEN_MINICOM
Schannel (SSL/TLS)	SYSGEN_AUTH_SCHANNE L	Minimal Input Configuration	SYSGEN_MININPUT
AutoDial	SYSGEN_AUTORAS	Minimal Window Manager Configuration	SYSGEN_MINWMGR
Battery Driver	SYSGEN_BATTERY	Internet Explorer Multiple-Language Base API	SYSGEN_MLANG
Binary Rom Image File System	SYSGEN_BINFS	Standard Modem Support for Dial Up Networking	SYSGEN_MODEM
Windows Embedded CE Driver Development Kit Support Library	SYSGEN_CEDDK	Message Queue - Point-to-Point	SYSGEN_MSGQUEUE
Remote Display Application	SYSGEN_CERDISP	SIP for Small Screens	SYSGEN_MSIM
Certificates (CryptoAPI 2.0)	SYSGEN_CERTS	Partition Driver	SYSGEN_MSPART



Command Processor	SYSGEN_CMD	XML Core Services and Document Object Model (DOM)	SYSGEN_MSXML_DOM
Common Control	SYSGEN_COMMCTRL	XML Query Languages (XQL)	SYSGEN_MSXML_XQL
Animation Control	SYSGEN_COMMCTRL_ANIMATE	Network Driver Architecture (NDIS)	SYSGEN_NDIS
Common Dialog Support	SYSGEN_COMMDLG	NDIS User-mode I/O Protocol Driver	SYSGEN_NDISUIO
Network User Interface	SYSGEN_CONNMC	Domain Discovery	SYSGEN_NETAPI32
Console Window	SYSGEN_CONSOLE	Network Utilities (IpConfig, Ping, Route)	SYSGEN_NETUTILS
National Language Support (NLS)	SYSGEN_CORELOC	Compression	SYSGEN_NKCOMPR
Standard String Functions - ASCII (corestra)	SYSGEN_CORESTRA	Memory Mapped Files	SYSGEN_NKMAPFILE
C++ Runtime Support for Exception Handling and Runtime Type Information	SYSGEN_CPP_EH_AND_RTTI	Notification LED Support	SYSGEN_NLED
Credential Manager	SYSGEN_CREDMAN	UI based Notification	SYSGEN_NOTIFY
Cryptography Services (CryptoAPI 1.0) with High Encryption Provider	SYSGEN_CRYPTO	OEM Floating Point CRT (ARM only)	SYSGEN_OEM_FPCRT
Control Panel Applets	SYSGEN_CTLPNL	COM	SYSGEN_OLE
Mouse	SYSGEN_CURSOR	CoCreateGuid functionality for OLE32	SYSGEN_OLE_GUIDS
Direct3D Mobile	SYSGEN_D3DM	Terminal Emulator	SYSGEN_PEGTERM
DCOM	SYSGEN_DCOM	Power Management (Full)	SYSGEN_PM
DirectDraw	SYSGEN_DDRAW	Dial Up Networking (RAS/PPP)	SYSGEN_PPP
Device Manager	SYSGEN_DEVICE	Windows Networking API/Redirector (SMB/CIFS)	SYSGEN_REDIR
Device Management Client	SYSGEN_DEVMGMT	Release Directory File System	SYSGEN_RELFSD
Display Support	SYSGEN_DISPLAY	Serial Port Support	SYSGEN_SERDEV
Extended DNS Querying and Update (DNSAPI)	SYSGEN_DNSAPI	Core Server Support	SYSGEN_SERVICES
.NET Compact Framework 3.5	SYSGEN_DOTNETV35	Target Control Support (Shell.exe)	SYSGEN_SHELL
OS Dependencies for .NET Compact Framework 3.5	SYSGEN_DOTNETV35_SUPPORT	File Server (SMB/CIFS)	SYSGEN_SMB_FILE
USB Remote NDIS Class Driver	SYSGEN_ETH_USB_HOST	Software-based Input Panel Driver	SYSGEN_SOFTKB
Wired Local Area Network (802.3, 802.5)	SYSGEN_ETHERNET	Standard Shell	SYSGEN_STANDARDSHELL
exFAT File System	SYSGEN_EXFAT	Standard I/O (STDIO)	SYSGEN_STDIO
FAT File System	SYSGEN_FATFS	Standard I/O ASCII (STDIOA)	SYSGEN_STDIOA
Fiber API	SYSGEN_FIBER	Storage Manager	SYSGEN_STOREMGR
Flash MDD	SYSGEN_FLASHMDD	Storage Manager Control Panel Applet	SYSGEN_STOREMGR_CPL
FormatMessage API	SYSGEN_FMTMSG	String Safe Utility Functions	SYSGEN_STRSAFE
Courier New (Subset 1_30)	SYSGEN_FONTS_COUR_1_30	Telephony API (TAPI 2.0)	SYSGEN_TAPI
Tahoma (Subset 1_07)	SYSGEN_FONTS_TAHOMA_1_07	Touch Driver Test Application	SYSGEN_TCHTEST
Times New Roman (Subset 1_30)	SYSGEN_FONTS_TIMES_1_30	TCP/IP	SYSGEN_TCPIP
Active Server Pages	SYSGEN_ASP	Telnet Server	SYSGEN_TELNETD
CEDB Database Engine	SYSGEN_FSDBASE	Transaction-Safe FAT File System (TFAT)	SYSGEN_TFAT
System Password	SYSGEN_FSPASSWORD	SNTP Client with DST	SYSGEN_TIMESVC_DST
RAM and ROM File System	SYSGEN_FSRAMROM	SNTP Server	SYSGEN_TIMESVC_SNTP
Hive-based Registry	SYSGEN_FSREGHIVE	Toolhelp API	SYSGEN_TOOLHELP
Bit-based	SYSGEN_FSREPLBIT	Touch Screen (Stylus)	SYSGEN_TOUCH
FTP Server	SYSGEN_FTPD	UI Proxy for Kernel-Mode Drivers	SYSGEN_UIPROXY
Full C Runtime	SYSGEN_FULL_CRT	Unimodem support	SYSGEN_UNIMODEM
Alphablend API (GDI version)	SYSGEN_GDI_ALPHABLEND	URL Moniker Services	SYSGEN_URLMON
Gradient Fill Support	SYSGEN_GRADFILL	USB Host Support	SYSGEN_USB



Internet Appliance (IABASE) Support	SYSGEN_IABASE	USB Human Input Device (HID) Class Driver	SYSGEN_USB_HID
JScript 5.6	SYSGEN_IE_JSCRIPT	USB HID Keyboard and Mouse	SYSGEN_USB_HID_CLIENTS
VBScript 5.6	SYSGEN_IE_VBSCRIPT	USB HID Keyboard Only	SYSGEN_USB_HID_KEYBOARD
Still Image Codec Support (Encode and Decode)	SYSGEN_IMAGING	USB HID Mouse Only	SYSGEN_USB_HID_MOUSE
BMP Decoder	SYSGEN_IMAGING_BMP_DECODE	USB Printer Class Driver	SYSGEN_USB_PRINTER
BMP Encoder	SYSGEN_IMAGING_BMP_ENCODE	USB Storage Class Driver	SYSGEN_USB_STORAGE
GIF Decoder	SYSGEN_IMAGING_GIF_DECODE	USB Function Driver	SYSGEN_USBFN
GIF Encoder	SYSGEN_IMAGING_GIF_ENCODE	CAB File Installer/Uninstaller	SYSGEN_WCELOAD
JPG Decoder	SYSGEN_IMAGING_JPG_DECODE	Windows Internet Services	SYSGEN_WININET
JPG Encoder	SYSGEN_IMAGING_JPG_ENCODE	Passport SSI 1.4 Authentication	SYSGEN_WININET_TWEENER
PNG Decoder	SYSGEN_IMAGING_PNG_DECODE	Winsock Support	SYSGEN_WINSOCK
PNG Encoder	SYSGEN_IMAGING_PNG_ENCODE		
TIFF Decoder	SYSGEN_IMAGING_TIFF_DECODE		

Die WinCE® Professional Version enthält alle Komponenten der WinCE® Core Version, zusätzlich sind folgende Komponenten enthalten:

WordPad	SYSGEN_PWORD	Internet Options Control Panel	SYSGEN_INETCPL
Remote Desktop Protocol (RDP)	SYSGEN_RDP	Windows Messenger	SYSGEN_MESSENGER
AYGShell API Set	SYSGEN_AYGSHELL	Internet Explorer HTML/DHTML API	SYSGEN_MSHTML
Internet Explorer 6.0 for Windows Embedded CE Standard Components	SYSGEN_IE	Internet Explorer Browser Control Host	SYSGEN_SHDOCVW
Internet Explorer 6.0 Sample Browser	SYSGEN_IESAMPLE	Silverlight for Windows Embedded	SYSGEN_XAML_RUNTIME

3 Montage und Anschluss

3.1 Montagearten

Die Steckverbindungen sind entweder von unten bzw. von der Seite des Geräts zugänglich. Dadurch wird eine geringe Einbautiefe erzielt. Diese Bauform eignet sich hervorragend zum Einbau in Schwenkarmen oder Maschinentüren.

Die Geräte der Produktfamilie smart9 sind mit der Befestigungsart:

- Gewindebolzen

lieferbar.

Die Geräte der Produktfamilie cosys9 sind mit der Befestigungsart:

- Hutschiene (vertikal / horizontal)
- Montageplatte

lieferbar.

3.1.1 Montage mittels Gewindebolzen für die smart9 Reihe





- smart9 Gerät von vorne in den Schalttafelausschnitt einschieben. (Wandstärke 2 - 6 mm)
- Sägezahnscheibe und Mutter M4 von hinten auf Gewindebolzen aufsetzen.
- Muttern von hinten mit geeignetem Schlüssel M4 festziehen.

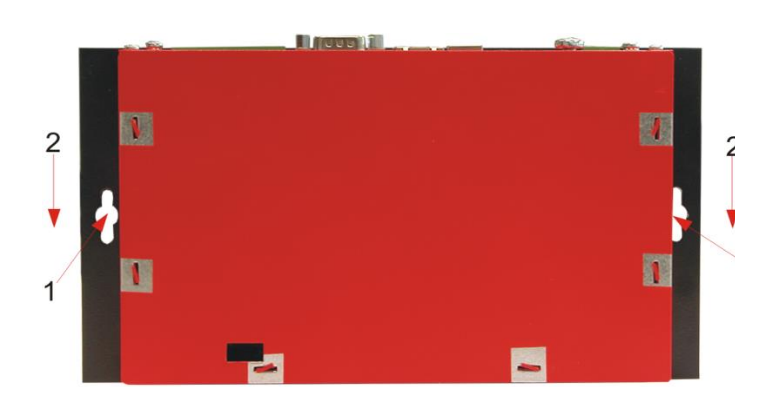


3.1.2 Hutschienenmontage (vertikal / horizontal) für cosys9 Reihe



- Hutschienen-Adapter von oben auf die Hutschiene aufsetzen (1)
- Leicht nach unten drücken (2) und dabei nach hinten in Richtung Hutschiene klappen (3)
- Auf der Unterseite der Hutschiene einrasten (4)

3.1.3 Montageplatte für cosys9 S101E/B–S201E/B



- Schrauben Sie die Befestigungsschrauben in die dafür vorgesehenen Gewinde
- Setzen Sie die Montageplatte über die Schraubenköpfe (1)
- Schieben Sie die Montageplatte nach unten (2) und ziehen die Schrauben an



3.1.4 Einbau von smart9/cosys9 Erweiterungskarten



- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der EFP-Steckkarte, welche das Montageblech der Karte mit dem Gehäuse des Erweiterungskits verbindet



- Ziehen Sie die EFP-Steckkarte nach vorne aus der Führung des Erweiterungskits

---

HINWEIS

Mit dem Einsetzen der neuen EFP-Steckkarte verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge!



3.2 Anschluss

3.2.1 Allgemeines

Dieses Handbuch gibt das aktuelle Verständnis der epis Automation GmbH & Co. KG zu EMV-gerechter Installation wieder. Trotz sorgfältigster Erstellung lehnt die epis Automation GmbH & Co. KG jede Verantwortung und etwaige Haftungsansprüche für individuelle Applikationen ab, insbesondere bei Unterlassungen, Nichtbeachten, Fehlern, Missverständnissen und Fehlinterpretationen.

3.2.2 Elektrische Schutzart

Gemäß DIN 40050 / 7.80
Gemäß DIN EN 60529

Die Schutzarten für Gehäuse und Frontplatte entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblättern (siehe Homepage www.epis-automation.com).

3.2.3 Verdrahtung/Anschluss smart9/cosys9

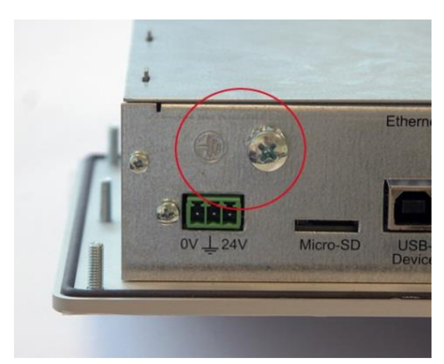
Die Versorgung der Steuerung erfolgt über eine im Lieferumfang enthaltene 3-polige Klemme (Fabrikat Phoenix Combicon, Raster 3,5), an die eine 24 VDC-Spannung (AC/DC-Wandler, DC/DC-Wandler, Schaltnetzteil, Labornetzteil, 24V-Batterie oder ähnliches) angeschlossen wird. Die Belegung der Klemme geht aus der Beschriftung auf dem Gehäuse des smart9/cosys9 Gerätes sowie aus dem entsprechenden Datenblatt hervor.
Anschließbare Leiter:
abhängig vom verwendeten Gegenstecker MSTB-Serie (Stecker zum Schrauben): flexible Litze / starrer Leiter, Abisolierlänge 8 - 9 mm Querschnitt 0,2 mm2 - 2,5 mm2 (AWG24 - 12) FK-MSTB-Serie (Federkraftstecker): flexible Litze / starrer Leiter, Abisolierlänge 8 - 9 mm Querschnitt 0,2 mm2 - 1,5 mm2 (AWG24 - 14)



Beim Anlegen der Spannung an das smart9/cosys9 ist mit einem Einschaltstromstoß zu rechnen, welcher besonders bei Netzgeräten mit integriertem Strombegrenzer dazu führen kann, dass die Strombegrenzung des Netzgerätes anspricht und dadurch keine oder nur die Ausgangsspannung liefert, bei der der maximale Strom durch die Strombegrenzung fließt.

3.2.4 Verdrahtung/Erdung smart9/cosys9

Die auf dem Gehäuse befindliche Erdungsschraube ist gekennzeichnet und dient zum Anschluss der Erdung an die Steuerung.
Verwenden Sie hierfür eine geeignete dicke Litze oder besser eine HF-Litze und führen diese auf den zentralen Erdungspunkt (PE) der Maschine.

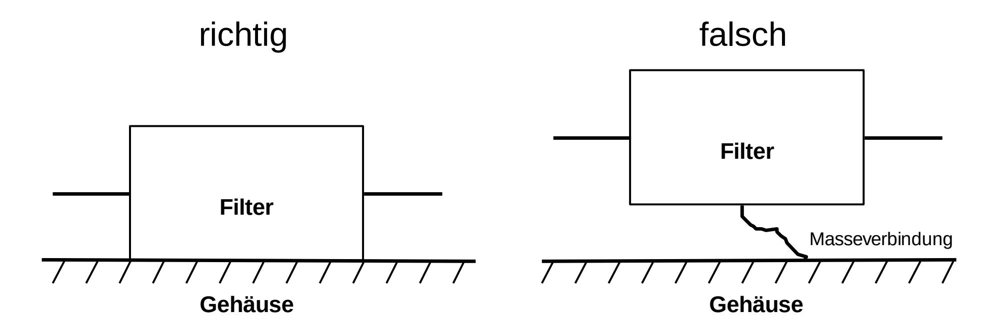






3.2.5 Externe Filter

Alle smart9/cosys9 Geräte sind im Auslieferungszustand so aufgebaut, dass die Abstrahlung und Störfestigkeit den geltenden europäischen Normen entsprechen, d.h. externe Filter sind aus EMV-Sicht nicht notwendig.



Sollen trotzdem externe Netzfilter zum Einsatz kommen ist folgendes zu beachten:



Netzfilter sind möglichst flächig (impedanzarm) direkt am Speisungseintritt mit dem blanken Gehäuse zu verbinden (keine lackierten Flächen, Eloxal o.ä.).

3.2.6 Leitungsführung

Stichpunktartige Auflistung zur korrekten Leitungsführung:

- Sämtliche Leitungen sind geschirmt auszuführen (Ausnahme: Versorgungskabel).
- Schirm von Signalleitungen beidseitig erden (fast immer richtig). Voraussetzung: Einzelgeräte sind niederimpedant an Schutzleiter angeschlossen, d.h. keine DC-Potenzialausgleichsströme auf Schirm.
- Signalleitungen getrennt von Versorgungs-/Leistungsleitungen führen, möglichst nahe an Gehäuse.
- Signalleitungen möglichst entfernt von Frequenzumrichtern, Antrieben, Schaltnetzteilen, Motoren, Trafos o.ä. verlegen.
- Zu Signalleitungen gehörende Potenzialausgleichsleitungen möglichst nahe bei Signalleitungen führen.
- Gefilterte Versorgungsleitungen nicht mit ungefilterten Versorgungsleitungen zusammen führen.
- Kabelverlängerungen vermeiden, wenn unbedingt erforderlich nur über gleichartige Stecker, welche die Möglichkeit bieten, den Schirm ununterbrochen mitzuführen.
- Außerhalb von Schränken / selbständigen Einheiten, Leitungen auf Kabelträgern verlegen, die geerdet sind (Erdung des Kabelträgers in Abständen von ca. 10m).
- Alle leitenden Gehäuseteile, insbesondere Türen sind impedanzarm (mit HF-Litze) zu erden (Scharniere nicht ausreichend).

3.2.7 CAN-Verdrahtung

Verdrahtung Endteilnehmer: erster und letzter Busteilnehmer

- Die Busstruktur muss als Daisy Chain ausgeführt sein (d.h. keine sternförmigen Strukturen, sondern immer weiterschleifen).
- Das CAN-Kabel muss immer beidseitig geerdet sein, es ist auf eine lückenlose Schirmung zu achten.



Bei Geräten mit 4-poligem Phönix-Stecker (siehe Datenblatt):
Ersten und letzten Busteilnehmer terminieren. Die Terminierung des CAN-Buses erfolgt über eine Brücke von RT zu RT.

Bei Geräten mit 9-poligem D-Sub-Stecker (siehe Datenblatt):
Ersten und letzten Busteilnehmer terminieren. Die Terminierung des CAN-Buses erfolgt über einen 120 Ohm Widerstand zwischen CAN_L (Pin1) und CAN_H (Pin 7), der in der Sub-D-Buchse des CAN-Anschlusskabels eingebaut werden muss.

Benötigtes Material für Verdrahtung des Endteilnehmerknotens:
1x Buskabel (bis 100m Länge: 2 x 0,25 mm² verdrillt und geschirmt, bis 250 m Länge 2 x 0,5 mm² verdrillt und geschirmt), Kabelisolation ca. 3 cm entfernt, Schirmgeflecht über Isolation geschoben, Einzellitzen ca. 5 mm ab isoliert
4x Aderendhülse 0,5 mm² (bis 100 m)
2x Litze (je 0,25 mm²), je ca. 3 cm lang, beidseitig ca. 5 mm ab isoliert
1x Schrumpfschlauch ca. 2 cm lang

Das Schirmgeflecht, das über die äußere Kabelisolation geschoben wurde, wird mittels des Schrumpfschlauchs fixiert (es sollen ca. 2 cm des Schirmgeflechts sichtbar bleiben), der Schrumpfschlauch wird mit einer Heißluftpistole geschrumpft. Je 1 kurzes Litzenstück wird mit einer Signalleitung des Buskabels in eine Aderendhülse gesteckt und gekrimpt. Das andere Ende des Litzenstücks wird ebenfalls mit einer Aderendhülse versehen.

Verdrahtung mittlere Teilnehmer

- Die Busstruktur muss als Daisy Chain ausgeführt sein (d.h. keine sternförmigen Strukturen, sondern immer weiterschleifen).
- Das CAN-Kabel muss immer beidseitig geerdet sein, es ist auf eine lückenlose Schirmung zu achten.

Benötigtes Material für Verdrahtung des mittleren Teilnehmerknotens:
2x Buskabel (bis 100m Länge: 2 x 0,25 mm² verdrillt und geschirmt, bis 250 m Länge 2 x 0,5 mm² verdrillt und geschirmt), Kabelisolation ca. 3 cm entfernt, Schirmgeflecht über Isolation geschoben, Einzellitzen ca. 5 mm ab isoliert
2x Aderendhülse 0,5 mm² (bis 100 m)
2x Schrumpfschlauch ca. 2 cm lang

Das Schirmgeflecht, das über die äußere Kabelisolation geschoben wurde, wird mittels des Schrumpfschlauchs fixiert (es sollen ca. 2 cm des Schirmgeflechts sichtbar bleiben), der Schrumpfschlauch wird mit einer Heißluftpistole geschrumpft.
Je 2 Signalleitungen des Buskabels werden paarig in eine Aderendhülse gesteckt und gecrimpt.



Es ist unbedingt auf richtige Polung zu achten, d.h. CAN-High und CAN-Low dürfen nirgends in der Busverdrahtung verpolt werden.



4 Inbetriebnahme

4.1 Definition von Konfigurationstools und -Dateien

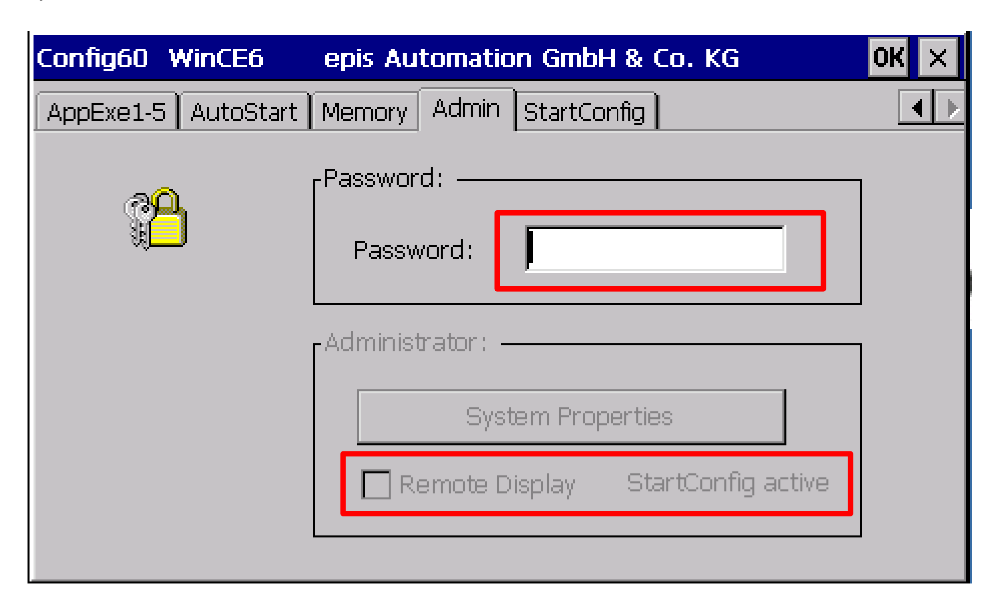
4.1.1 remote desktop tool (cerhost)

Für die Konfiguration der displaylosen cosys9-Geräte über das WinCE®6-Config-Tool ist eine Remote-Verbindung notwendig.
Um eine Remote-Verbindung zu einem smart9- oder cosys9-Gerät aufzubauen, empfehlen wir das VNC-client Tool ‚cerhost'.

Folgende Vorgehensweise:

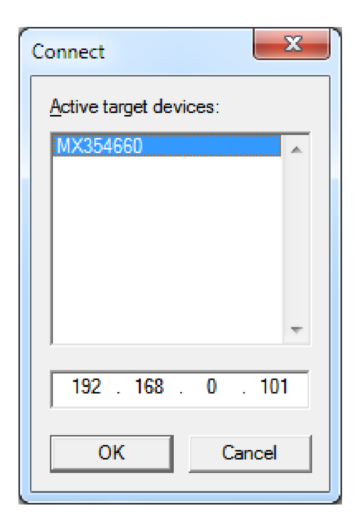
Auf dem epis-Gerät muss der Remote-Zugriff freigegeben sein. Starten Sie das WinCE®6-Config-Tool wie im Kapitel 4.1.4 beschrieben.

Bei den cosys9-Geräten ist dies standardmäßig eingestellt, bei den smart9-Geräten muss im WinCE®6-Config-Tool unter ‚Admin' die Option ‚Remote Display' aktiviert werden (Passwort: arm11)



- Laden Sie von unserer Homepage www.epis-automation.com im Service-Bereich das VNC-Tool ‚cerhost.exe' herunter.
- Verbinden Sie das Zielgerät und Ihren Rechner mit einem Netzwerkkabel.
- Starten Sie ‚cerhost.exe' von Ihrem Rechner aus und wählen ‚File/Connect'. Nun meldet sich das Zielgerät mit einer MX-Kennung. Wählen Sie diese an und bestätigen mit OK.





- Nun steht die Remote Verbindung. Einstellungen können vorgenommen werden.

4.1.2 Windows Mobile-Gerätecenter /ActiveSync

Um Dateitransfers zwischen smart9/cosys9 Geräten und dem PC vorzunehmen, stehen mit den kostenlosen Microsoft Werkzeugen ‚Windows Mobile-Gerätecenter' (Win7® / Win8®) und ‚ActiveSync' (WinXP®) einfache Anwendungen zur Verfügung. Diese können bei Microsoft heruntergeladen werden. Nach der Verbindung des Rechners mit der USB-Device Schnittstelle des Zielgerätes starten die Tools automatisch.

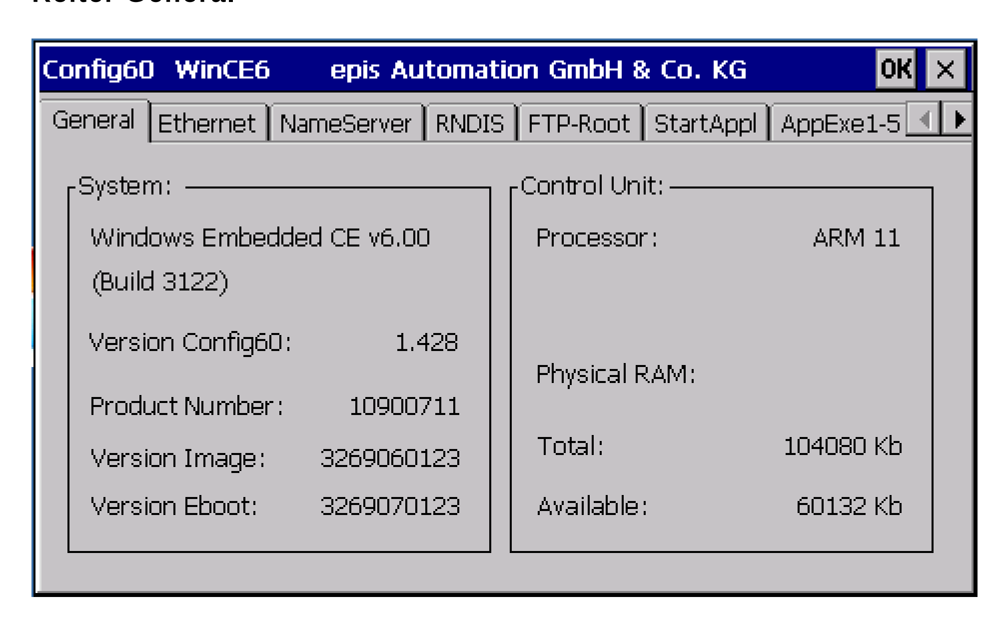




4.1.3 epis Konfigurationstool für WinCE® 6.0

Für die verschiedenen Systemeinstellungen wie IP-Adresse, Startapplikation, FTP-Rootverzeichnis usw. steht Ihnen das WinCE® 6.0-Config-Tool zur Verfügung. Alle Änderungen werden im config.ini auf dem NANDFlash eingetragen. Hier die Beschreibung der einzelnen Reiter:

Reiter General

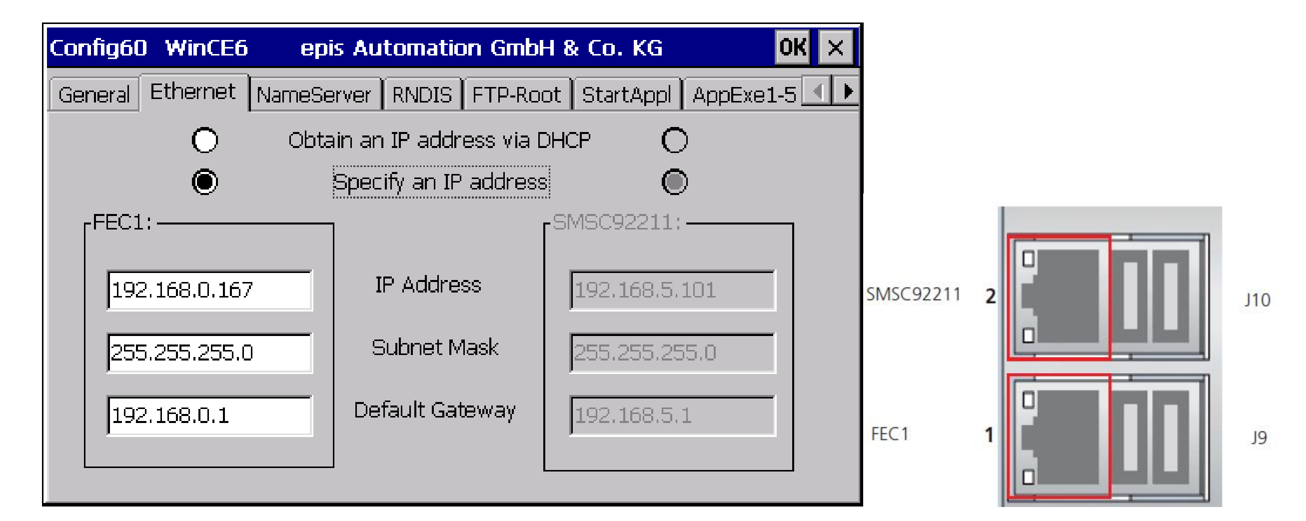


System:	Bedeutung
Windows Embedded CE v6.00 (Build 3122)	Versionskennung WinCE
Version Config60	Versionskennung dieses Konfigurationstools
Product Number	epis Produktnummer der Steuerung
Version Image	Versionskennung WinCe6-Image (epis Betriebssystemstand)
Version EBoot	Versionskennung EthernetBoot (epis EBootloader)

Control Unit:	Bedeutung
Physical RAM:	
Total:	RAM-Speicher der für Programme+Daten zur Verfügung steht.
Available:	Zur Verfügung stehender Speicherplatz für weitere Anwendungen.



Reiter: Ethernet



Schnittstellen	**Bedeutung**
FEC1	Ethernetschnittstelle 1 – Standard
SMSC92211	Ethernetschnittstelle 2 - **optional vorhanden** (zum Beispiel auf T070**E**)

Auswahl	**Bedeutung**
Obtain an IP address via DHCP	Ethernetverbindung mit IP-Adressvergabe über einen DHCP
Specify an IP address	Ethernetverbindung über die eingetragenen IP-Adressen (Eingabe über das SoftwareInputPanel - SIP)

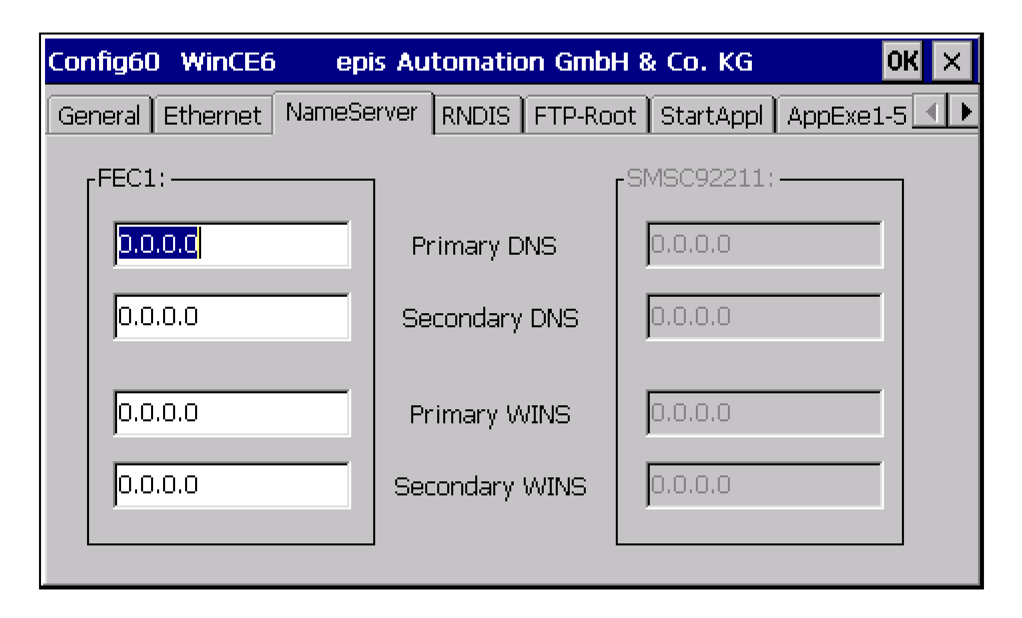
Auswahl - FEC1	**Config.ini – Eintrag** [CONNECT]	**= Inhalt**
Obtain an IP address via DHCP		
IP Address Subnet Mask Default Gateway	IpAddress Subnetmask DefaultGateway EnableDHCP	Keine Änderung Keine Änderung Keine Änderung 1
Specify an IP address		
IP Address Subnet Mask Default Gateway	IpAddress Subnetmask DefaultGateway EnableDHCP	192.168.0.167 (Beispieladresse) 255.255.255.0 (Beispieladresse) 192.168.0.1 (Beispieladresse) 0

Auswahl - SMSC9221	**Config.ini – Eintrag** [CONNECT]	**= Inhalt**
Obtain an IP address via DHCP		
IP Address Subnet Mask Default Gateway	IpAddress2 Subnetmask2 DefaultGateway2 EnableDHCP2	Keine Änderung Keine Änderung Keine Änderung 1



Specify an IP address		
IP Address Subnet Mask Default Gateway	IpAddress2 Subnetmask2 DefaultGateway2 EnableDHCP2	192.168.5.101 (Beispieladresse) 255.255.255.0 (Beispieladresse) 192.168.5.1 (Beispieladresse) 0

Reiter NameServer:



Schnittstellen	Bedeutung
FEC1	Ethernetschnittstelle 1 - Standard
SMSC92211	Ethernetschnittstelle 2 - optional vorhanden (zum Beispiel auf T070E)

Auswahl	Bedeutung
Primary DNS	Erste Adresse für einen „Domain Name System“-Server.
Secondary DNS	Zweite Adresse für einen „Domain Name System“-Server.
Primary WINS	Erste Adresse für einen „Windows Internet Name Service“-Server
Secondary WINS	Zweite Adresse für einen „Windows Internet Name Service“-Server

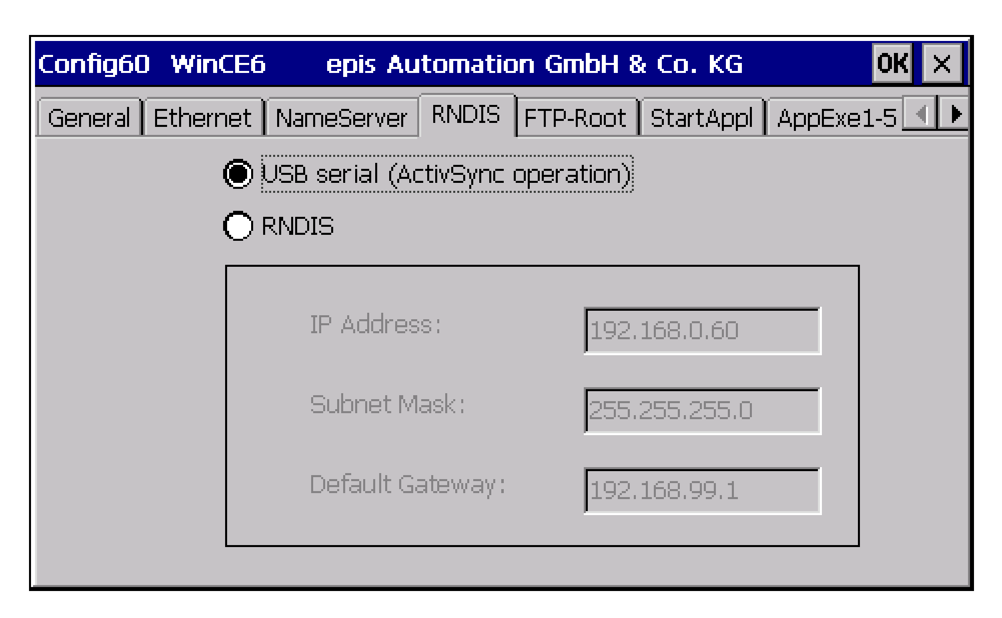
Fragen Sie zu DNS/WINS Ihren Netzwerkadministrator oder stellen Sie für «Erste DNS»/«Erste WINS» und «Zweite DNS»/«Zweite WINS» die Adresse 0.0.0.0 ein.

Auswahl - FEC1	**Config.ini – Eintrag** [CONNECT]	**= Inhalt**
Primary DNS	Primary_DNS	0.0.0.0
Secondary DNS	Secondary_DNS	0.0.0.0
Primary WINS	Primary_WINS	0.0.0.0
Secondary WINS	Secondary_WINS	0.0.0.0



Auswahl - SMSC9221	**Config.ini – Eintrag [CONNECT]**	**= Inhalt**
Primary DNS	Primary_DNS2	0.0.0.0
Secondary DNS	Secondary_DNS2	0.0.0.0
Primary WINS	Primary_WINS2	0.0.0.0
Secondary WINS	Secondary_WINS2	0.0.0.0

Reiter RNDIS:

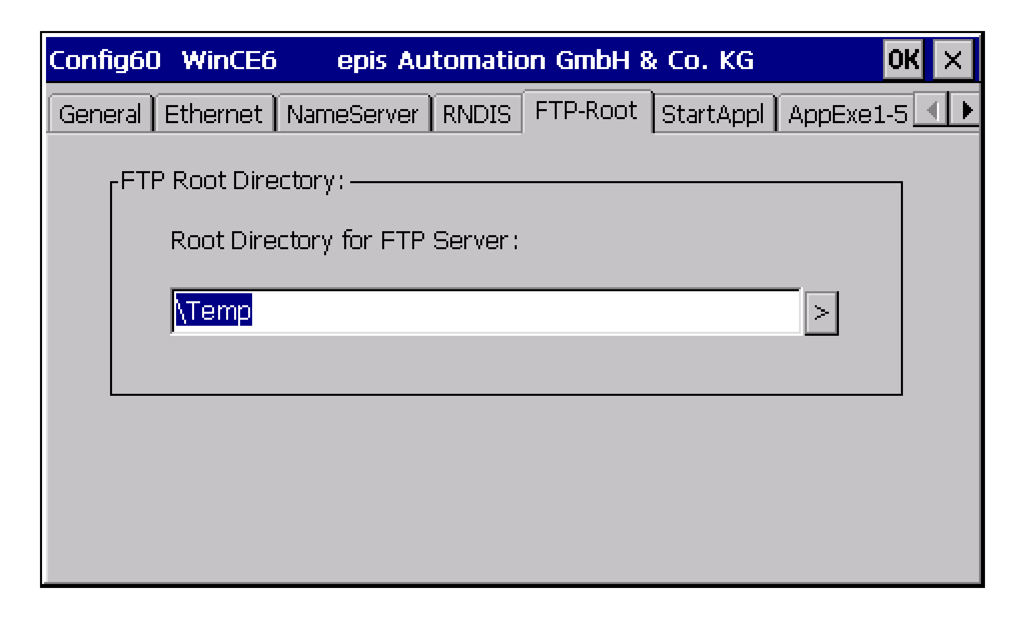


Auswahl	**Bedeutung**
USB serial (ActiveSync operation)	Kommunikation zw. PC und epis-Gerät: ActiveSync-Verbindung über USB
RNDIS	Kommunikation zw. PC und epis-Gerät: ActiveSync-Verbindung über Ethernet und die eingegebenen IP-Adressen

Auswahl	**Config.ini – Eintrag [CONNECT]**	**= Inhalt**
USB serial (ActiveSync operation)	RndisIpAddress RndisSubnetmask RndisDefaultGateway RNDIS_CONFIG	Keine Änderung Keine Änderung Keine Änderung 0
RNDIS	RndisIpAddress RndisSubnetmask RndisDefaultGateway RNDIS_CONFIG	192.168.0.60 (Beispieladresse) 255.255.255.0 (Beispieladresse) 192.168.99.1 (Beispieladresse) 1

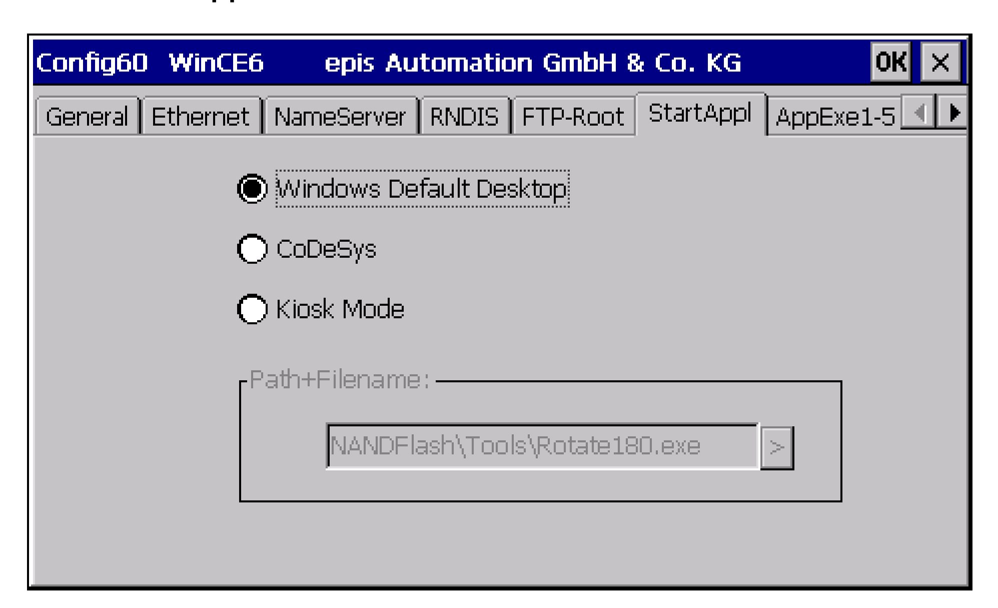


Reiter FTP-Root



Auswahl	**Config.ini – Eintrag** [CONTROL]	**= Inhalt**
RootDirectory for FTP Server	FTP_ROOT	\Temp (Beispielordner)

Reiter StartAppl:

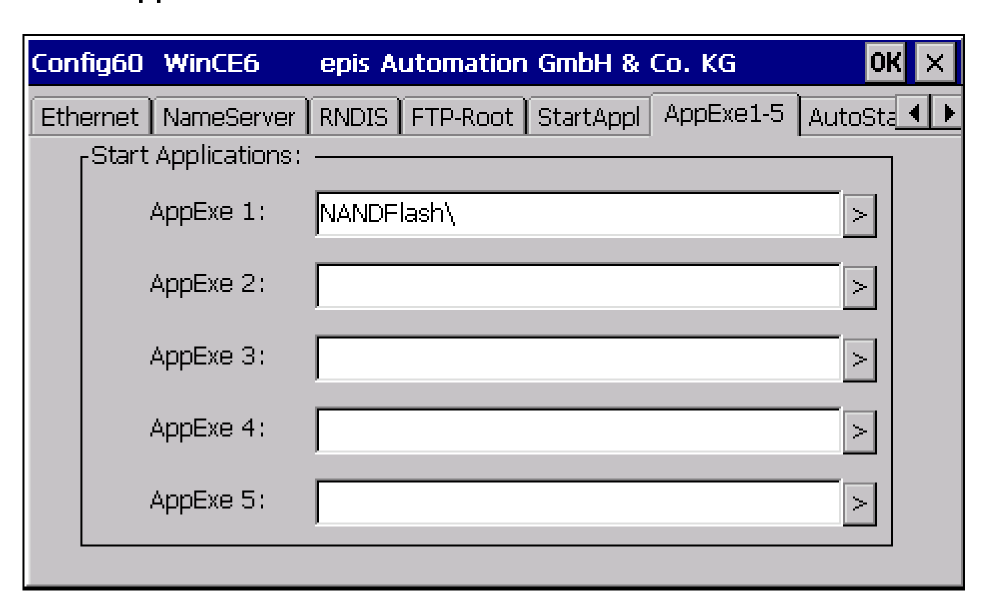


Auswahl	**Bedeutung**
Windows Default Desktop	epis-Gerät startet mit gewohnter Windowsoberfläche
CODESYS	epis-Gerät startet mit PLC-Programm CODESYS und sichtbarer Windowsoberfläche
Kiosk Mode	epis-Gerät startet mit dem eingegebenen Programm (Pfad+Dateiname) OHNE sichtbare Windowsoberfläche



Auswahl	Config.ini – Eintrag	= Inhalt
Windows Default Desktop	DESKTOP SPS ESHELL TASKBAR	leer 0 0 1
CODESYS	DESKTOP SPS ESHELL TASKBAR	Leer 1 0 0
Kiosk Mode	DESKTOP SPS ESHELL TASKBAR	Pfad+Name 0 0 0

Reiter AppExe1-5:



Auswahl	Bedeutung
AppExe 1:	Autostartprogramm Nr.1
AppExe 2:	Autostartprogramm Nr.2
AppExe 3:	Autostartprogramm Nr.3
AppExe 4:	Autostartprogramm Nr.4
AppExe 5:	Autostartprogramm Nr.5

Auswahl	Config.ini – Eintrag [CONTROL]	= Inhalt
AppExe 1:	AppExe1	Leer oder NANDFlash\
AppExe 2:	AppExe2	Leer oder NANDFlash\
AppExe 3:	AppExe3	Leer oder NANDFlash\
AppExe 4:	AppExe4	Leer oder NANDFlash\

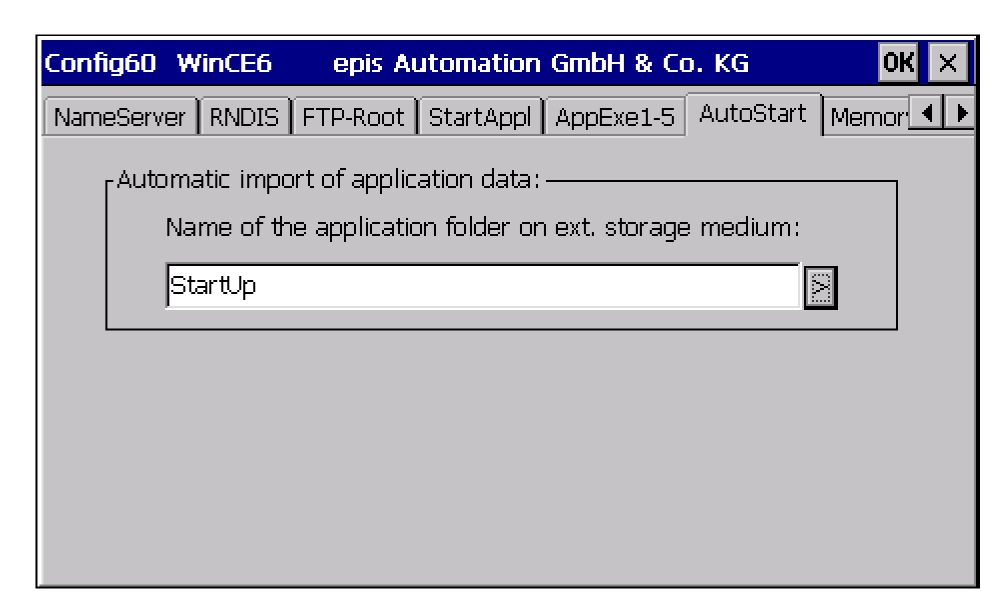


AppExe 5:	AppExe5	Leer oder NANDFlash\

NANDFlash wird automatisch angeboten, da nur dort eigene Programme dauerhaft abgelegt werden können.

Bei mehreren Autostartprogrammen wird die Start-Reihenfolge 1 bis 5 eingehalten, d.h. zuerst wird AppExe1, dann AppExe2 usw. ausgeführt.
Wird nur ein Startprogramm eingetragen, kann dieses wahllos in AppExe1 – AppExe5 eingetragen werden.

Reiter Autostart:

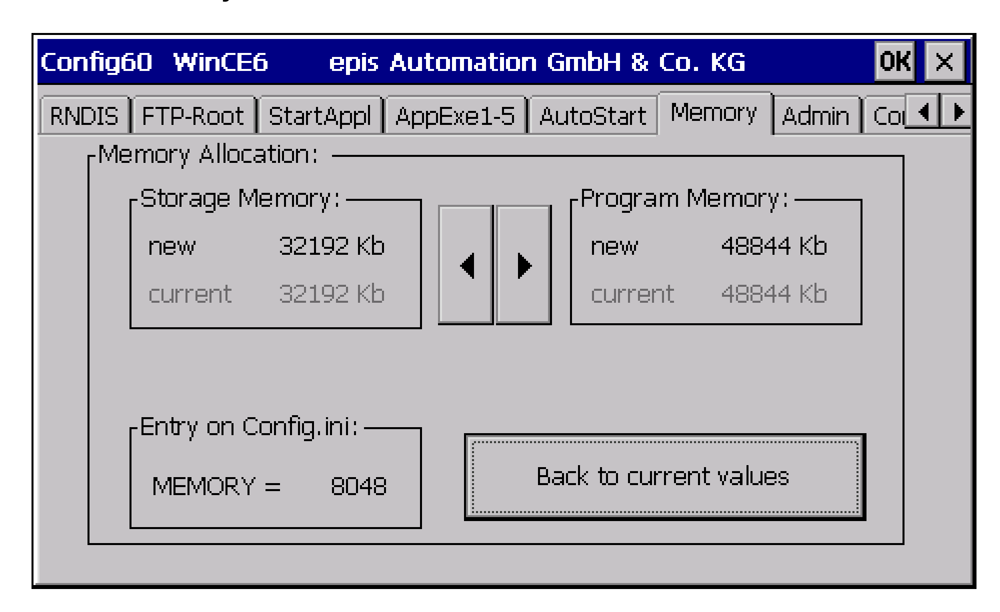


Auswahl	Bedeutung
Name of the application folder on ext. storage medium:	Hier wird ein Ordnernamen definiert (ohne Pfad), welcher beim Systemupdate dazu verwendet werden kann, benutzerspezifische Daten und Programme, automatisiert auf das Gerät zu übertragen.

Auswahl	Config.ini – Eintrag [CONTROL]	= Inhalt
Name of the application folder on ext. storage medium:	APPLOADVZ	StartUp (Beispielordnername)



Reiter Memory



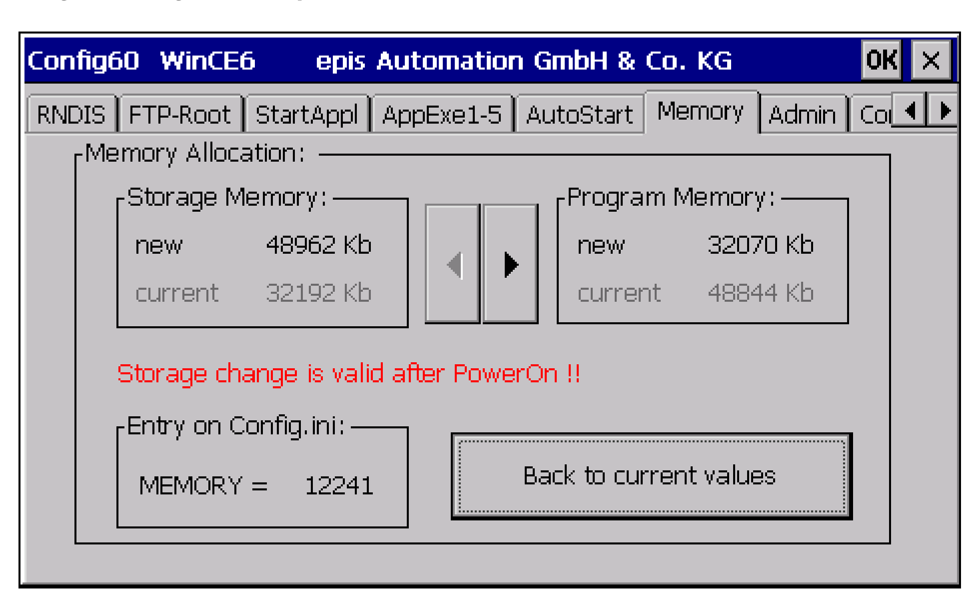
Auswahl	**Bedeutung**
Storage Memory new Storage Memory current	Datenspeicher wurde über die Pfeiltasten geändert Aktuell eingestellter Datenspeicher
Program Memory new Program Memory current	Programmspeicher wurde über die Pfeiltasten geändert Aktuell eingestellter Programmspeicher
Back to current values	Setzt eine eventuelle Eingabe auf die aktuellen Werte zurück

Funktion		
Betätigung Pfeil nach **rechts**	Verringerung Datenspeicher	**Erhöhung Programmspeicher**
Betätigung Pfeil nach **links**	**Erhöhung Datenspeicher**	Verringerung Programmspeicher

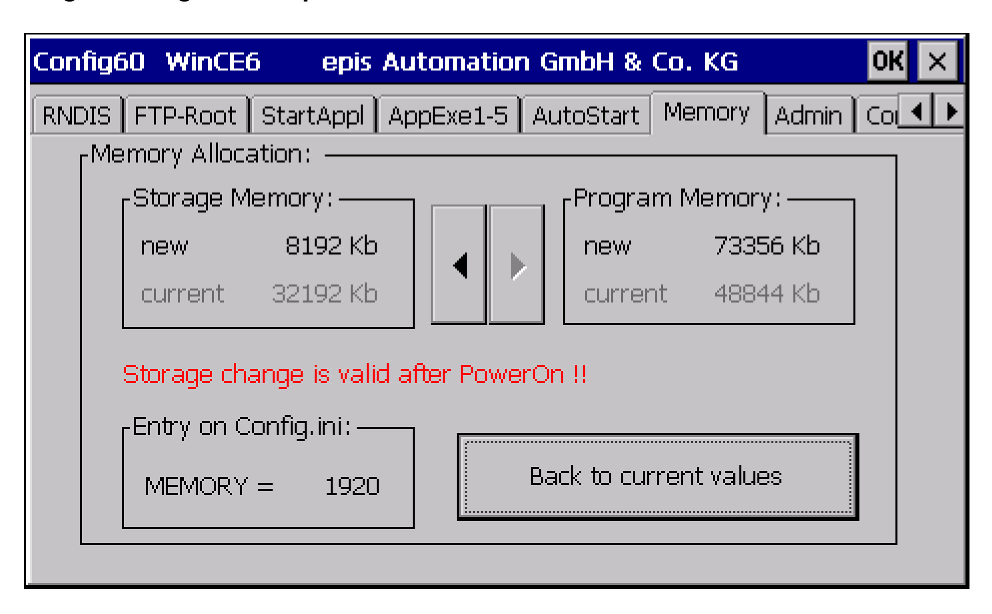
Auswahl	**Config.ini – Eintrag** [CONTROL]	**= Inhalt**
Eintrag in Config.ini (Datenspeicher / 4kb)	MEMORY	8048 (16348kb / 4kb)



Begrenzung Datenspeicher MAX

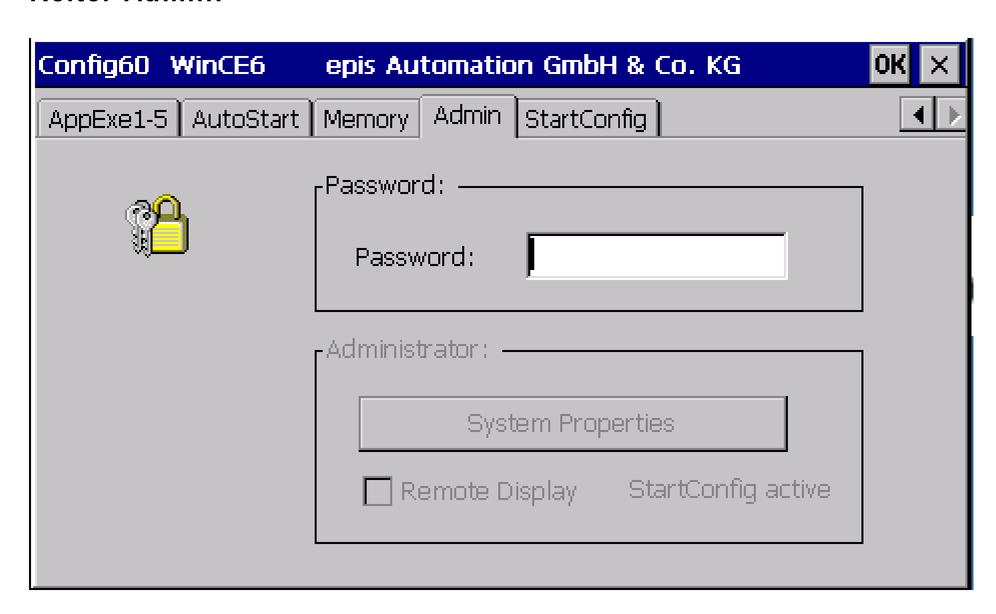


Begrenzung Datenspeicher MIN





Reiter Admin:

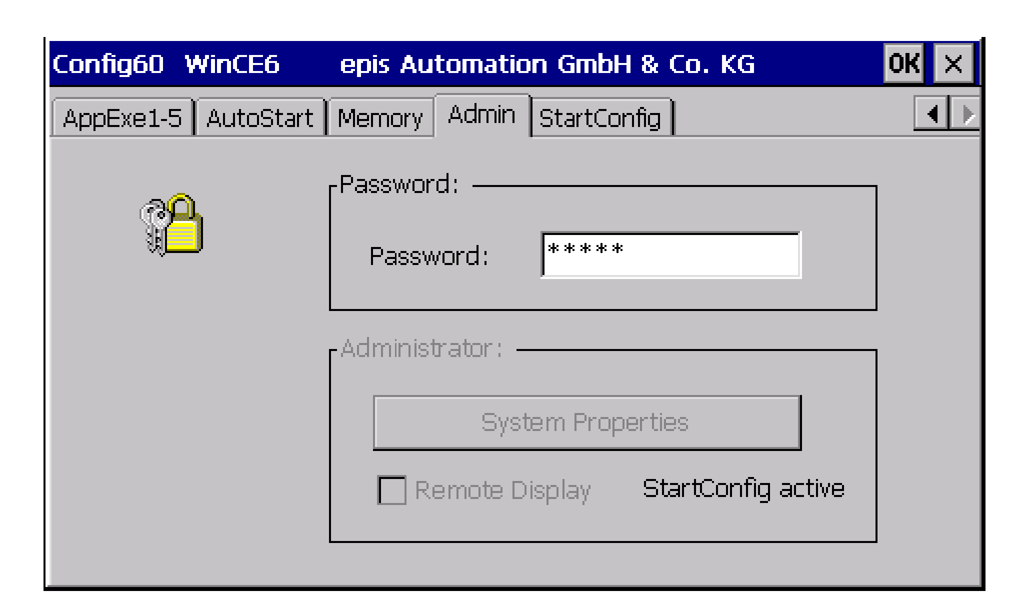


Auswahl	**Bedeutung**
Password	Freischaltung der Systemsteuerung über den Button Systemeigenschaften [Passwort: arm11]
System Properties	Aufruf der Systemsteuerung von WinCE zur Konfiguration von Hard- und Software
Remote Display	Erlaubt die Übertragung Geräte-Bildschirms auf einen PC via TCP/IP (geht auch für Geräte ohne eigenen Bildschirm)
StartConfig active	Anzeige, ob Reiter **StartConfig** aktiv (Eingaben möglich)

Auswahl	**Config.ini – Eintrag** [CONNECT]	**= Inhalt**
Remote Display	REMOTE_DISP	0 nicht angewählt (inaktiv) 1 angewählt (aktiv)



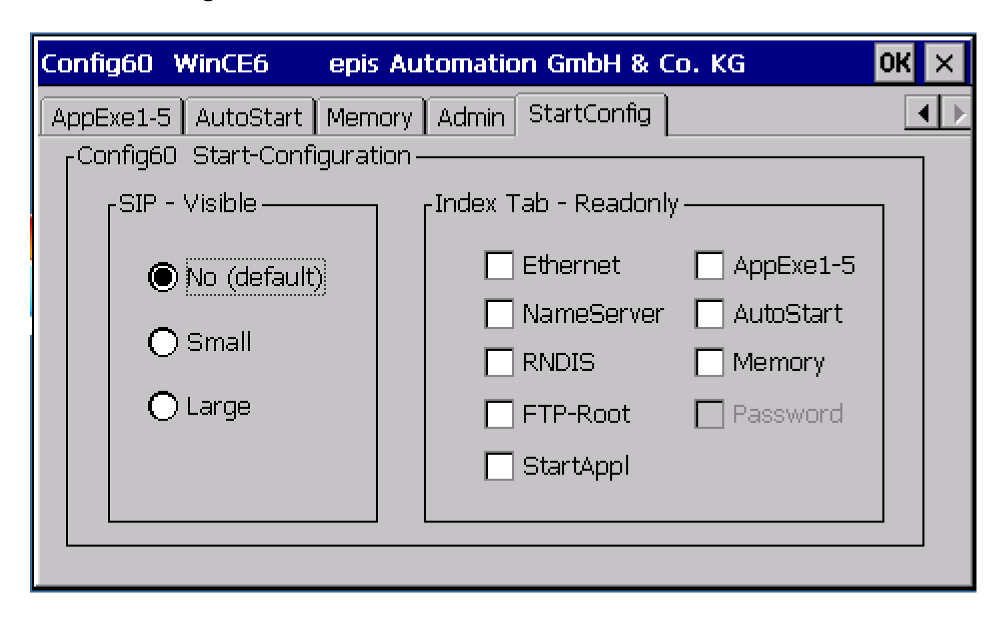
Password nach Eingabe 72458



Auswahl	Bedeutung
Password	Freischaltung von Reiter **StartConfig** [Passwort: 72458]
StartConfig active	Wenn aktiv, dann können **im** Reiter **StartConfig** Eingaben gemacht werden. Die Freischaltung gilt bis zum Beenden des Programms.



Reiter ConfigStart

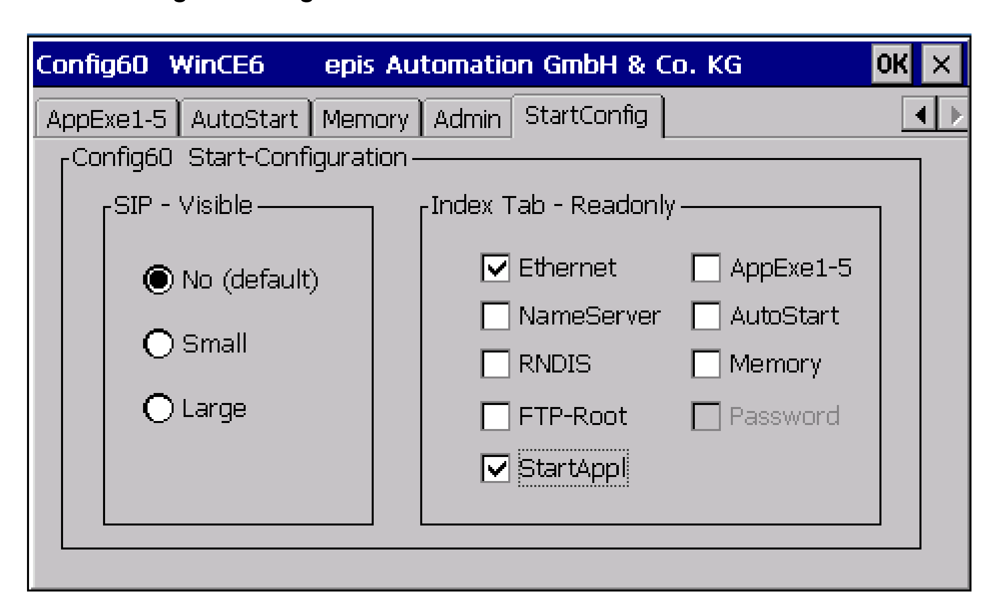


Auswahl	Bedeutung
SIP-Visible	Anzeigen des SIP – **S**oftware **I**nput **P**anel (Software Tastatur) beim Starten des Programms Config60.exe
No (default)	Kein Autostart der SIP
Small	Autostart kleine SIP
Large	Autostart große SIP

Auswahl	**Config.ini – Eintrag** [CONTROL]	= Inhalt
No (default)	SIPSTATE	0
Small	SIPSTATE	1
Large	SIPSTATE	2



StartConfig mit Eingaben



Auswahl	Bedeutung
Index Tab - Readonly	Sperrt die Eingaben der ausgewählten Reiter **Hier im Beispiel:**
Ethernet	**AKTIVIERT** – **KEINE** Eingabe möglich
NameServer	Nicht angewählt – Eingabe möglich
RNDIS	Nicht angewählt – Eingabe möglich
FTP-Root	Nicht angewählt – Eingabe möglich
StartAppl	**AKTIVIERT** – **KEINE** Eingabe möglich
AppExe1-5	Nicht angewählt – Eingabe möglich
AutoStart	Nicht angewählt – Eingabe möglich
Memory	Nicht angewählt – Eingabe möglich



NANDFlash\Config.ini (ein Beispiel)

```
[CONNECT]
IpAddress = 192.168.0.167
Subnetmask = 255.255.255.0
DefaultGateway = 192.168.0.1
EnableDHCP = 1
Primary_DNS = 0.0.0.0
Secondary_DNS = 0.0.0.0
Primary_WINS = 0.0.0.0
Secondary_WINS = 0.0.0.0

IpAddress2 = 192.168.5.101
Subnetmask2 = 255.255.255.0
DefaultGateway2 = 192.168.5.1
EnableDHCP2 = 1
Primary_DNS2 = 0.0.0.0
Secondary_DNS2 = 0.0.0.0
Primary_WINS2 = 0.0.0.0
Secondary_WINS2 = 0.0.0.0

RNDIS_CONFIG = 0
RndisIpAddress = 192.168.0.60
RndisSubnetmask = 255.255.255.0
RndisDefaultGateway = 192.168.99.1


[VIEW]
TASKBAR = 1
DESKTOP = 1
OEMLOGO =
LANGUAGE= EN
SIPSTATE = 0
READONLY = 17

[CONTROL]
SPS = 0
APPEXE1 =
APPEXE2 =
APPEXE3 =
APPEXE4 =
APPEXE5 =
ESHELL = 1
APPLOADVZ = StartUp
REMOTE_DISP = 0
FTP_ROOT = \Temp

MEMORY = 8048
```

4.1.4 Erstinbetriebnahme

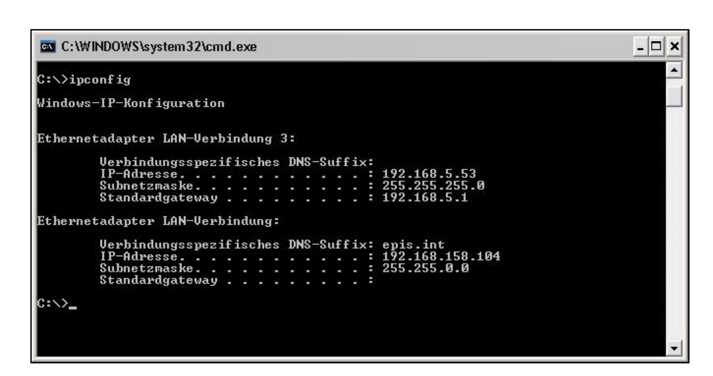
Erste Inbetriebnahme der smart9/cosys9 Geräte

Schließen Sie die Spannungsversorgung an. Die genaue Pin-Belegung ist auf dem Gehäuse/Blech aufgedruckt. Verbinden Sie das smart9/cosys9 über ein Netzwerkkabel mit dem PC.

Auslieferungsstand smart9/cosys9; Festlegen der IP-Adresse

Generell wird das smart9/cosys9 mit der Konfiguration DHCP aktiv, zur automatischen Ermittlung der IP-Adresse im Netzwerk, ausgeliefert.
Sollten Sie über einen DHCP-Server im Netzwerk verfügen, wird die IP-Adresse automatisch ermittelt.

Folgende Schritte erklären das Einstellen einer festen IP-Adresse:
Ermitteln Sie die IP-Adresse Ihres PC/Laptops:
Mit Windows 7: Start -> alle Programme -> Zubehör -> Eingabeaufforderung
Mit Windows XP: Start -> Ausführen -> cmd



Führen Sie den Befehl „ipconfig“ aus. Nun wird die IP-Adresse des PC dargestellt. Dieses Vorgehen ist notwendig, da sich das smart9/cosys9 und Ihr PC/Laptop im gleichen Adressraum befinden müssen.

Starten des Config-Tools

Hierzu erstellen Sie eine Datei mit dem Namen „ea_control_panel_arm11“ (ohne Dateiendung). Diese kopieren Sie auf einen USB-Stick ins root-Verzeichnis (Formatierung FAT/ FAT32, max. 32 GB) Stecken Sie diesen USB-Stick auf eine der USB Schnittstellen des smart9 und schalten Sie das Gerät ein. Nach ca. 20-30 Sek. erscheint das WinCE®6-Config-Tool.

Alternativ starten Sie das Config Tool, indem Sie im Datei Explorer auf dem smart9/cosys9 Gerät unter dem Ordner „Windows“, die Datei CONFIG60.EXE anklicken.



Für die Vereinfachung ist auf dem Desktop eine Verknüpfung abgelegt.

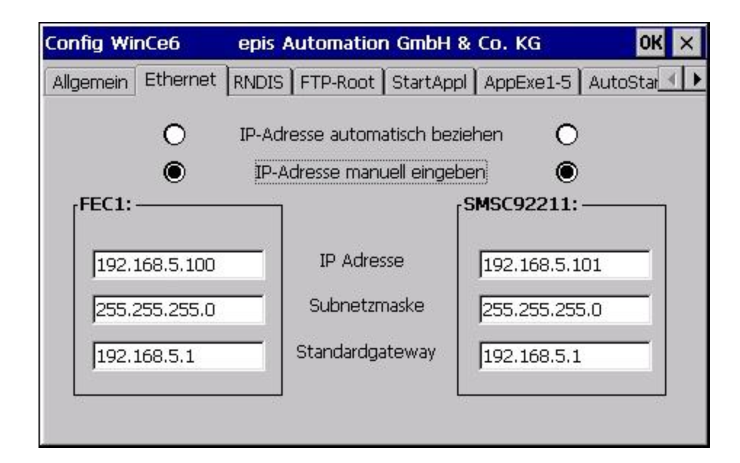


Diese Möglichkeit besteht nur, wenn das Gerät im Windows CE Mode startet. Ist CODESYS aktiv, wird der Desktop nicht angezeigt.



IP-Adresse im smart9 einstellen

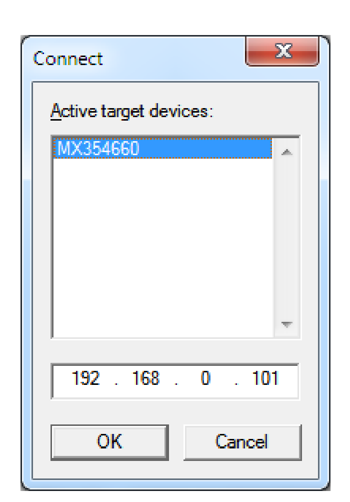
Unter dem Karteireiter „Ethernet“ wählen Sie unter dem Eintrag FEC1 die Option „IP-Adresse manuell eingeben“. Tragen Sie die zuvor ermittelte IP-Adresse ein. Stellen Sie sicher, dass sich die Zahl im letzten Block der IP-Adresse von der IP-Adresse des PC unterscheidet.



Bestätigen Sie mit OK. Danach entfernen Sie den USB-Stick und starten das Gerät neu. Nun ist das smart9 bereit zur Programmierung.

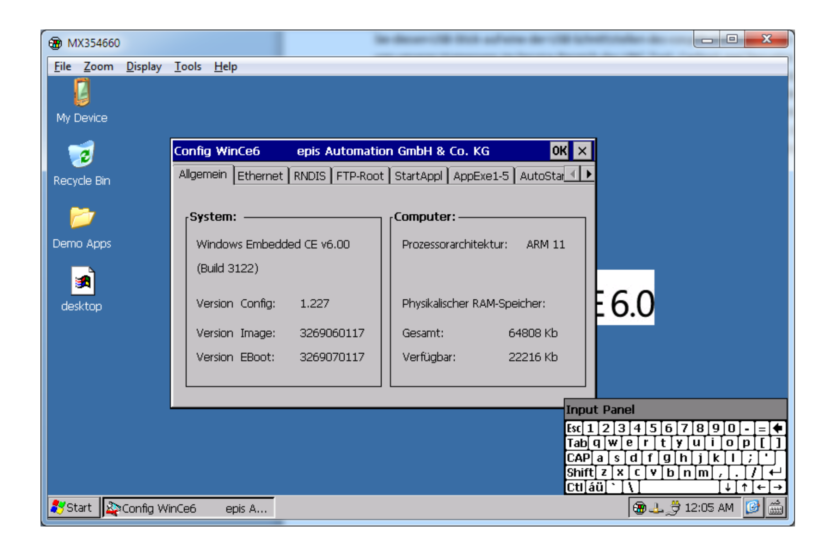
IP-Adresse im cosys9 einstellen

Hierzu erstellen Sie eine Datei mit dem Namen „ea_control_panel_arm11“ (ohne Dateiendung). Diese kopieren Sie auf einen USB-Stick ins root-Verzeichnis (Formatierung FAT/ FAT32, max. 32 GB) Stecken Sie diesen USB-Stick auf eine der USB Schnittstellen des cosys9 und schalten Sie das Gerät ein.



Starten Sie das VNC-Tool „Cerhost“ von Ihrem PC aus und wählen ‚File/Connect‘. Nun meldet sich das Zielgerät mit einer MX-Kennung. Wählen Sie diese an und bestätigen mit OK.





Nach ca. 20-30 Sek erscheint das WinCE®6-Config-Tool. Unter dem Karteireiter „Ethernet" wählen Sie unter dem Eintrag FEC1 die Option „IP-Adresse manuell eingeben". Tragen Sie die zuvor ermittelte IP-Adresse ein. Stellen Sie sicher, dass sich die Zahl im letzten Block der IP-Adresse von der IP-Adresse des PC unterscheidet.
Bestätigen Sie mit OK. Danach entfernen Sie den USB-Stick und starten das Gerät neu. Nun ist das cosys9 bereit zur Programmierung.

4.1.5 Verbindung mit CODESYS

Unser Schnelleinsteiger CODESYS steht Ihnen aus unserer Homepage www.epis-automation.com im login-Bereich zur Verfügung.



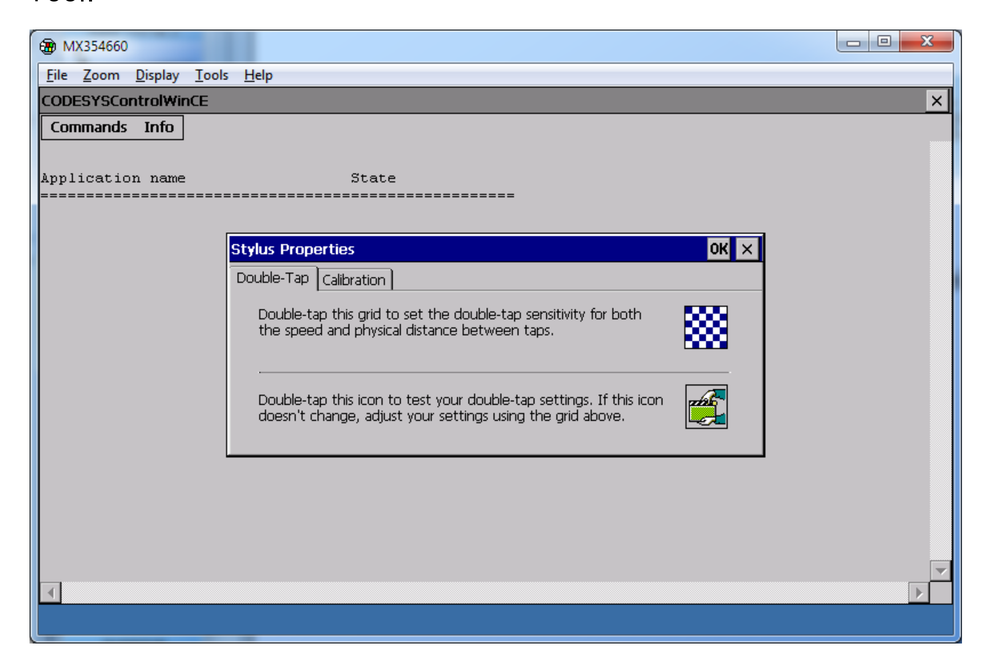
5 Systemeinstellungen

5.1 Geräte-Konfigurationen

5.1.1 Displaykalibierung vornehmen

1. Über Systemsteuerung:
   Starten Sie das smart9. Wählen Sie auf dem WinCE®-Desktop/My Device/ControlPanel/Stylus an (wenn das CODESYS-Control im Vordergrund liegt, dies einfach zur Seite schieben; wenn eine Bootapplikation automatisch startet, gelangt man über das config-tool/Admin/PW: arm11 in die Systemsteuerung). Hier kann das Display neu kalibriert und die Doppelklick-Geschwindigkeit eingestellt werden.

2. Über USB-Stick Routine:
   Hierzu erstellen Sie eine Datei mit dem Namen „ea_control_panel_arm11“ (ohne Dateiendung). Diese kopieren Sie auf einen USB-Stick ins root-Verzeichnis (Formatierung FAT/ FAT32, max. 32 GB) Stecken Sie diesen USB-Stick auf eine der USB Schnittstellen des smart9 und schalten Sie das Gerät ein. Nach ca. 20-30 Sek. erscheint das Kalibrier-Tool.



5.1.2 Displayhelligkeit einstellen

Starten Sie das smart9. Wählen Sie auf dem WinCE®-Desktop/My Device/ControlPanel/Display/Backlight/Advanced an (wenn das CODESYS-Control im Vordergrund liegt, dies einfach zur Seite schieben; wenn eine Bootapplikation automatisch startet, gelangt man über das config-tool/Admin/PW: arm11 in die Systemsteuerung).Hier kann die Displayhelligkeit angepasst werden (‚On AC‘).



5.2 WinCE® services

5.2.1 Automatisches Starten einer Bootapplikation verhindern

Über die Datei ‚ea_service_stopapp' auf einer µSD-card kann der automatische Start einer CODESYS-Bootapplikation oder sonstigen Applikation unterbunden werden (z.B. bei Absturz des Gerätes bei Programmierfehler o.ä.)

5.2.2 Automatisches Kopieren von Dateien ins NANDFlash (z.B. offline erzeugte CODESYS Bootapplikationen einspielen)

Über einen Ordner ‚APP_LOAD_TO_DEVICE' auf der µSD oder auf dem USB-Stick können Dateien auf das NANDFlash kopiert werden. Der komplette Inhalt einschließlich der Verzeichnisstruktur in APP_LOAD_TO_DEVICE wird auf das Verzeichnis „NANDFlash" im Zielgerät kopiert. Danach ist ein Neustart notwendig.

5.3 SoftwareInfo/ StandInfo

Im NandFlash werden 2 zusätzliche Dateien „SoftwareInfo" und „StandInfo" abgelegt. Diese zeigen alle Software-Komponenten auf dem Gerät an:

Image Version
Config
CODESYS RTS
Bootlogo
Eboot
Weitere Einstellungen (z.B. spezielles FTP-Root im Auslieferungszustand)

Es ist ratsam, diese Dateien im Zuge eines Backups (siehe Kap. 7.4) zu sichern. Sie liefern im Falle eines Service-oder Supportfalles wichtige Informationen.

config.ini	585 bytes	OS File	2/7/2013 8:37 AM
NOCALIBRATE	20 bytes	CAL File	12/30/2010 11:22 PM
pwd	26 bytes	TOX File	7/2/2013 3:06 AM
SOFTWAREINFO	149 bytes	File	12/3/2013 9:26 AM
Standard-Dateien_Smart9...	170KB	PDF File	11/21/2013 3:14 AM
STANDINFO	97 bytes	File	12/3/2013 9:26 AM
StdLogger	2.02KB	CSV File	8/6/2013 7:21 AM
StdLogger_0	4.91KB	CSV File	8/6/2013 7:21 AM
StdLogger_1	4.91KB	CSV File	8/6/2013 7:21 AM
StdLogger_2	4.91KB	CSV File	8/16/2013 11:35 AM



6 Remote Zugriffe WinCE®

6.1 Benutzerverwaltung

6.1.1 Ein Benutzer

Ab der Imageversion 3269060121 ist der SMB-, Telnet- und FTP-Remote Zugriff auf epis smart9/cosys9 Geräte standardmäßig über ein Passwort geschützt. Im Auslieferungszustand ist als Benutzer „admin“ mit Passwort „epissmb2000“ eingerichtet.

Eine Änderung des voreingestellten Benutzers ist mit der Datei CONFIG.INI möglich. Dazu müssen in CONFIG.INI die letzten beiden Zeilen, wie folgt eingetragen werden und der gewünschte Benutzername und das Password zugeordnet werden:

z.B.:
…
…
…
APPEXE4 =
APPEXE5 =
GRIPS_cp = 0
Web_Studio = 0
ESHELL = 0
APPLOADVZ =
REMOTE_DISP = 0
FTP_ROOT = \Temp
MEMORY = 6144
SMBUser = peter
SMBPassword = epis

Die CONFIG.INI kann über eine ActiveSync Verbindung oder mit einem USB-Stick vom Gerät gelesen und wie oben beschrieben modifiziert werden. Danach wird die Datei auf das Gerät ins Verzeichnis „NANDFlash“ zurückgeschrieben.
Anschließend muss das Gerät neu gestartet werden. Jetzt sind der neue Benutzername und das Password eingerichtet. Die Einträge SMBUser und SMBPassword werden beim Neustart aus der CONFIG.INI gelöscht.

6.1.2 Mehrere Benutzer

Es können weitere Benutzer angelegt werden. Dazu muss eine Datei **„USERLIST.INI“** erstellt werden. Es werden Benutzer und Password zeilenweise eingetragen. Die Datei muss auf dem Gerät im Verzeichnis NANDFlash vorhanden sein. In den Strings für Benutzer und Password sind keine Sonderzeichen zulässig, d.h. es werden nur alphanumerische Zeichen akzeptiert. Die Datei wird, nachdem die Benutzer angelegt wurden, gelöscht. Es sind die zwei „Sectionen“ möglich: **[FTP]** und **[SMB].**

Ohne eine vorangestellte Section werden Benutzername und Password als „UserAccount“ angelegt
Mit der vorangestellten Section wird der Benutzer als SMB oder FTP User eingetragen.
Die Anzahl der Benutzer ist nicht begrenzt. Der Benutzername muss mehr als zwei Zeichen umfassen.

<Benutzerstring1> = <Passwordstring1>
<Benutzerstring2> = <Passwordstring2>
<Benutzerstring3> = <Passwordstring3>
…



Beispiel:

```
schicht1 = 2013
schicht2 = abcd

[FTP]
user1 = 24711
peter = automation
userftp = 1234

[SMB]
user2 = control
werner = epis
maestro = 2903
    ben = automation
meister = epis2900
```

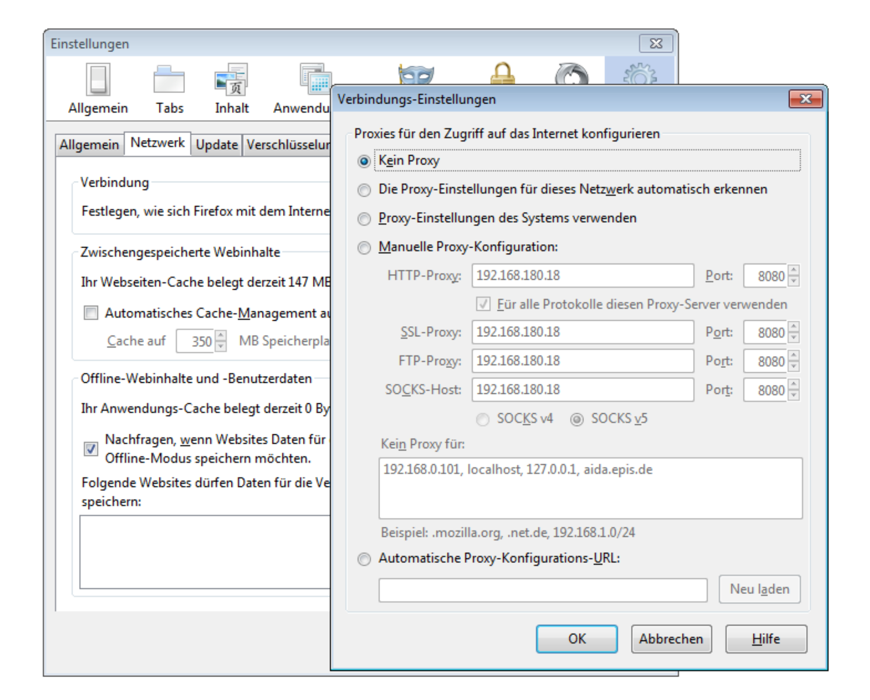
Alle Benutzernamen werden in die Liste „UserAccount“ aufgenommen, die Benutzer unter der Section FTP werden in der Registry zusätzlich in die FTP UserList eingetragen, bei der Section SMB werden die Benutzer zusätzlich in die SMB UserList und HTTPD-VROOTS remoteadmin eingetragen.

6.2 Windows CE® Remote Management Tool

6.2.1 Einstellungen am Browser für den Zugriff auf smart9/cosys9

Sollten Sie an einem Netzwerk mit Proxy-Server angebunden sein, muss der Zugriff auf das WinCE®-Gerät ohne Proxyserver stattfinden:

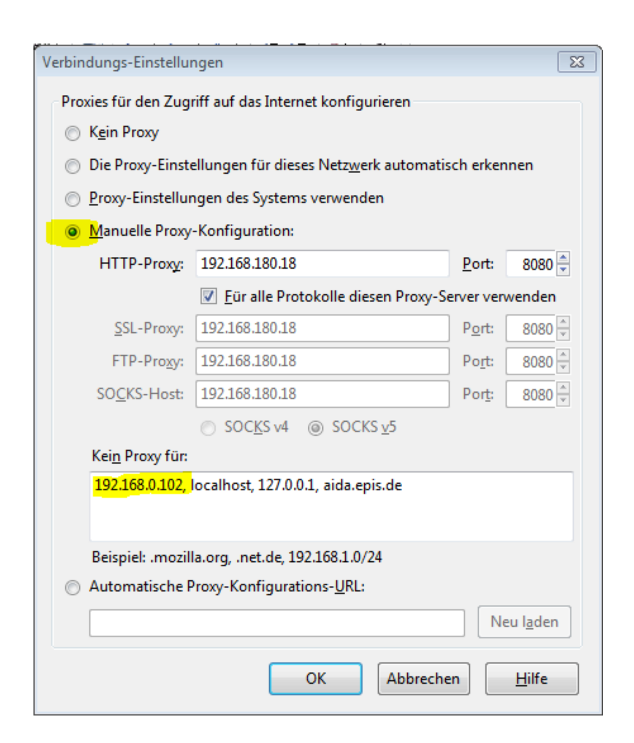
Entweder mit Verbindungseinstellungen „kein Proxy“





Oder: **Verbindungseinstellungen** „Manuelle Proxy-Konfiguration" und „kein Proxy für"

Die IP-Adresse des WinCE®-Gerätes lässt sich in der Taskleiste durch Doppelklick auf das entsprechende Ethernetsymbol ablesen oder über cmd -> ipconfig auslesen.
Unter „Manuelle Proxy-Konfiguration" ist die IP-Adresse des Gerätes bei „kein Proxy für" einzutragen.

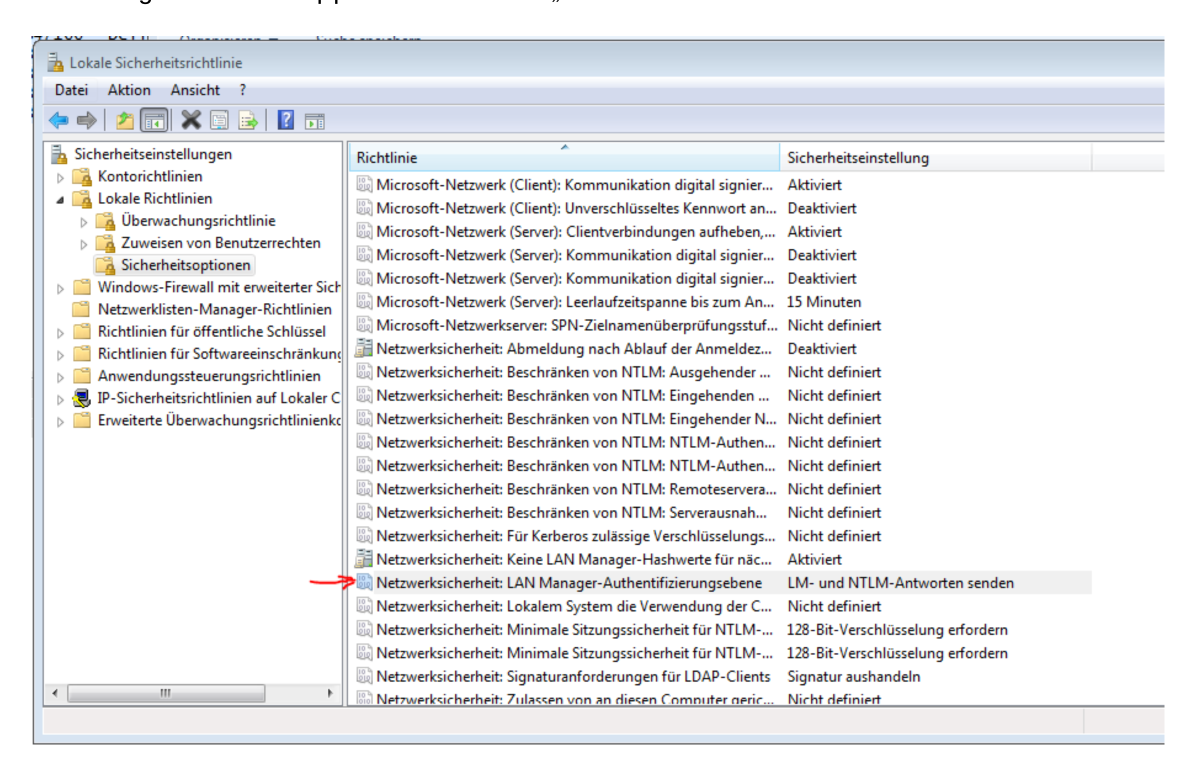


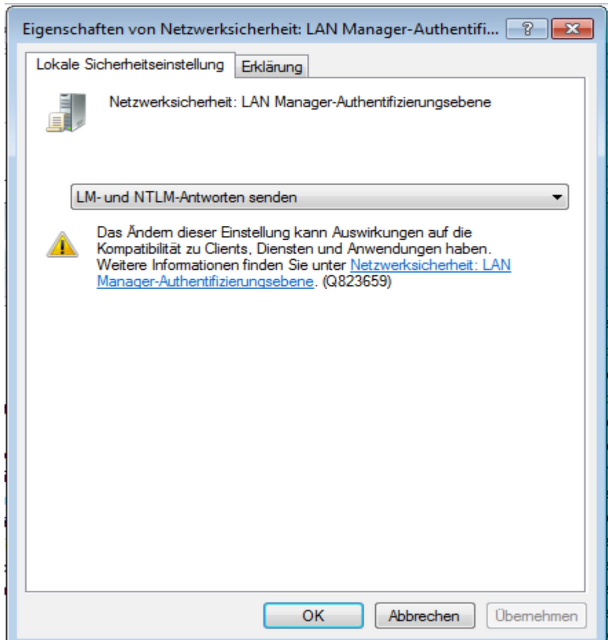


6.2.2 Sicherheitseinstellungen

Netzwerksicherheit LAN Manager-Authentifizierungsebene

Damit die Authentifizierung am WinCE®-Gerät funktioniert, muss die Einstellung „LM-und NTLM-Antworten senden“ aktiviert werden.
Sie gelangen an die Einstellung über die Windows Suche (secpol.msc -> suchen und ausführen)
Lokale Richtlinien-> Sicherheitsoptionen-> Netzwerksicherheit: LAN Manager-Authentifizierungsebene->Doppelklick und auf „LM-und NTLM-Antworten senden“ stellen ->ok

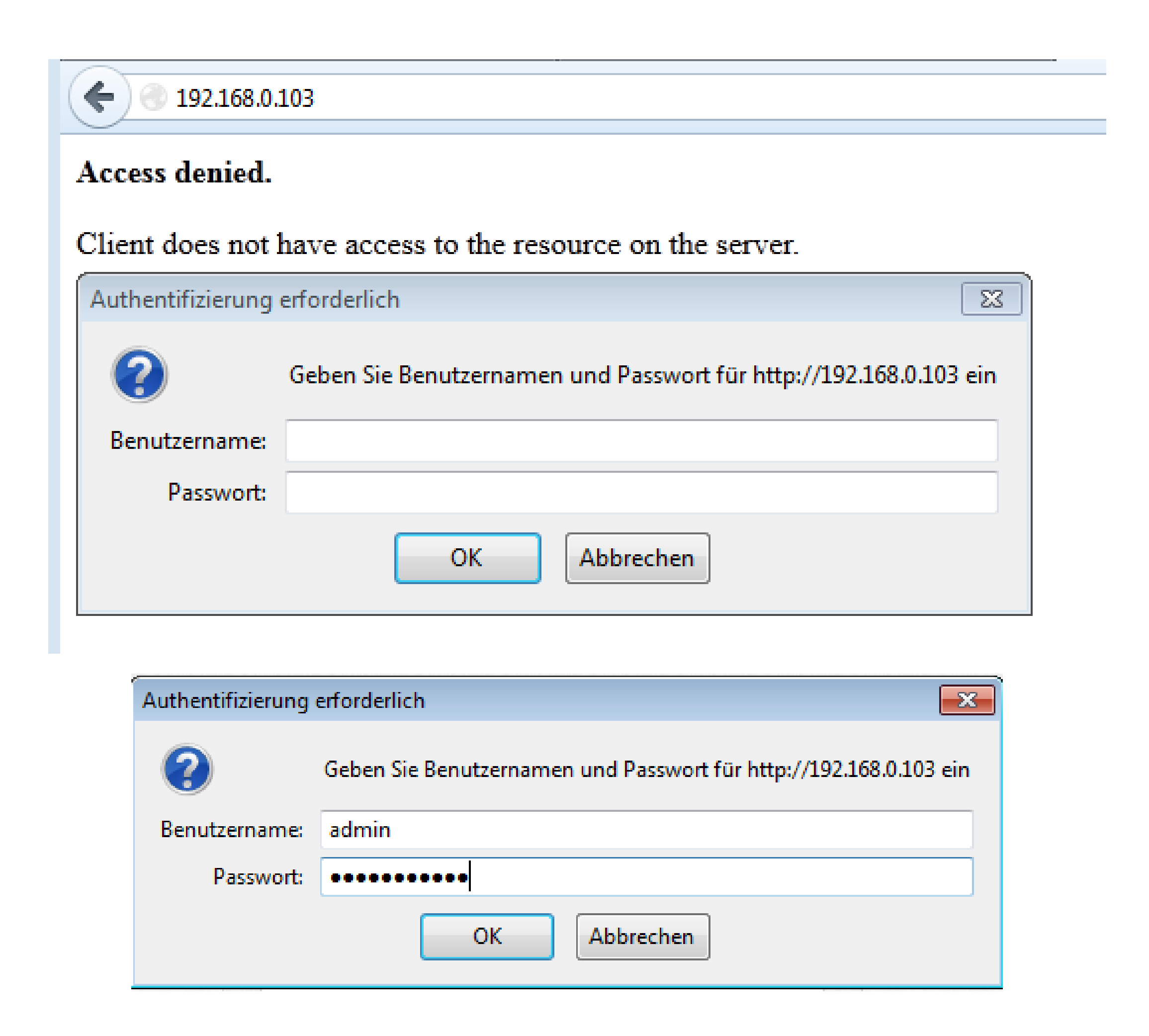




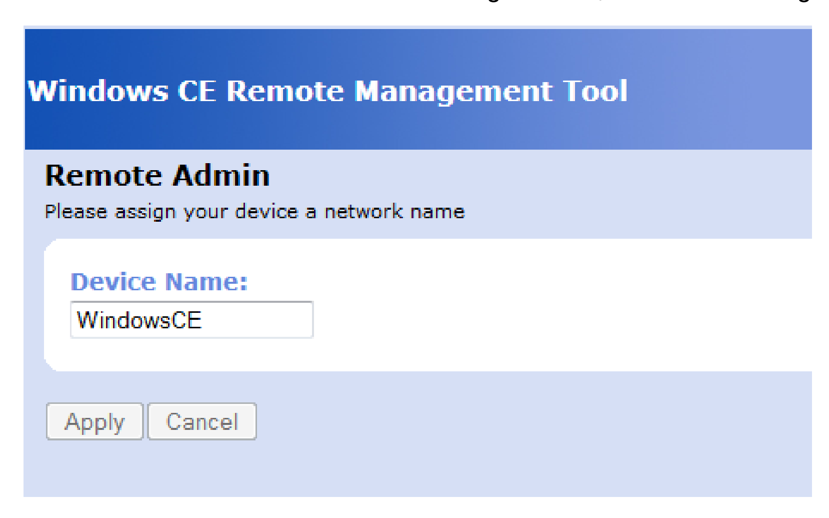


6.2.3 Zugriff auf das Remote Management Tool über den Browser

Die IP-Adresse wird im Browser eingegeben. Nun öffnet sich das Authentifizierungsfenster, in das der Benutzername und das Passwort (z.B. admin, epissmb2000) eingegeben wird.

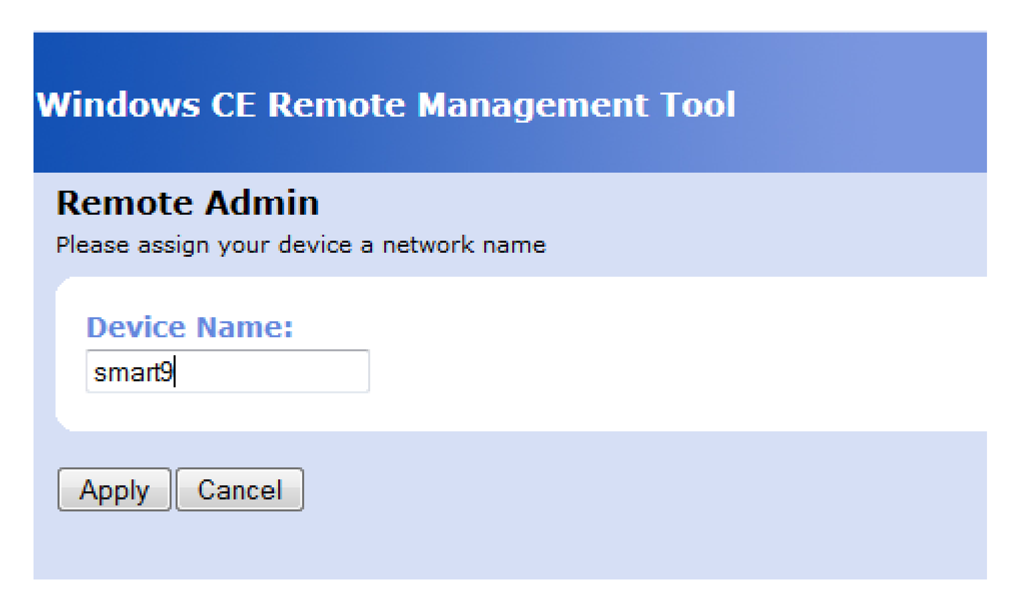


Über das Webinterface haben Sie nun die Möglichkeit, User und Freigaben für Dateien anzulegen.

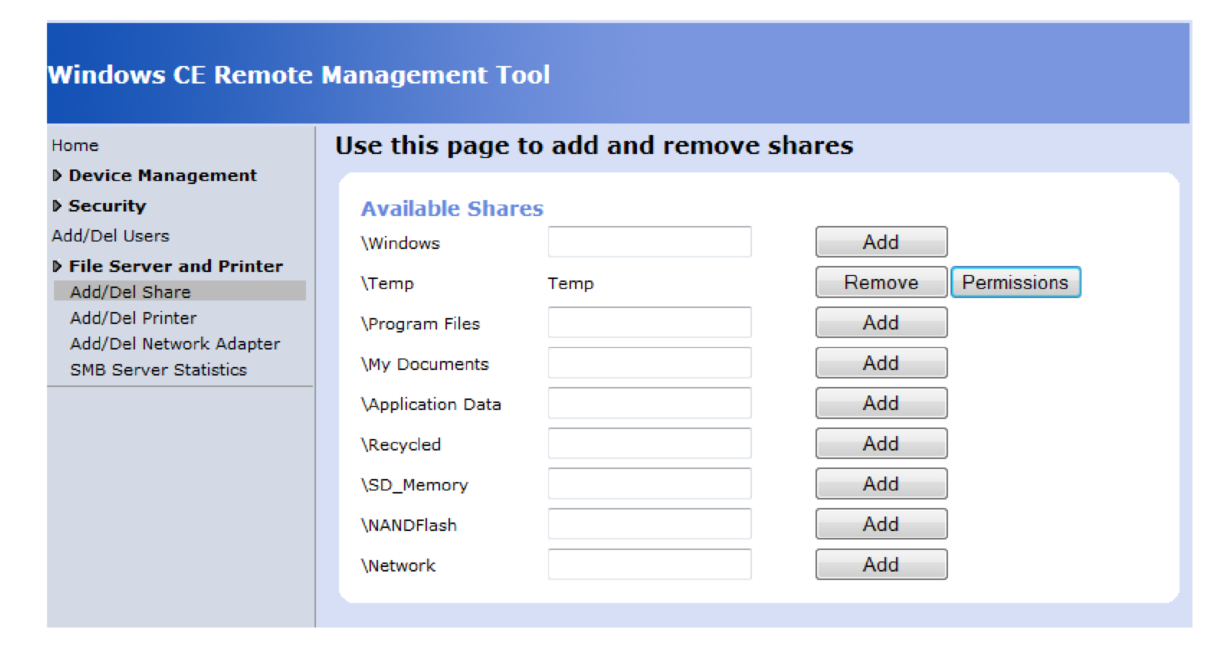




Falls Apply nicht anwählbar ist, muss der Device Name geändert werden.

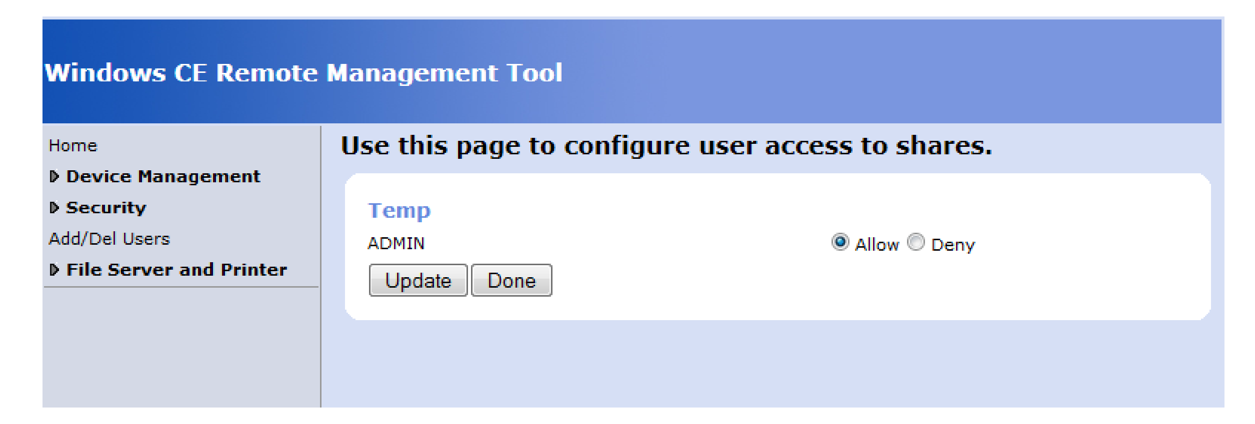


Unter Add/Del Share können Freigabenamen für verfügbare Ressourcen vergeben werden.



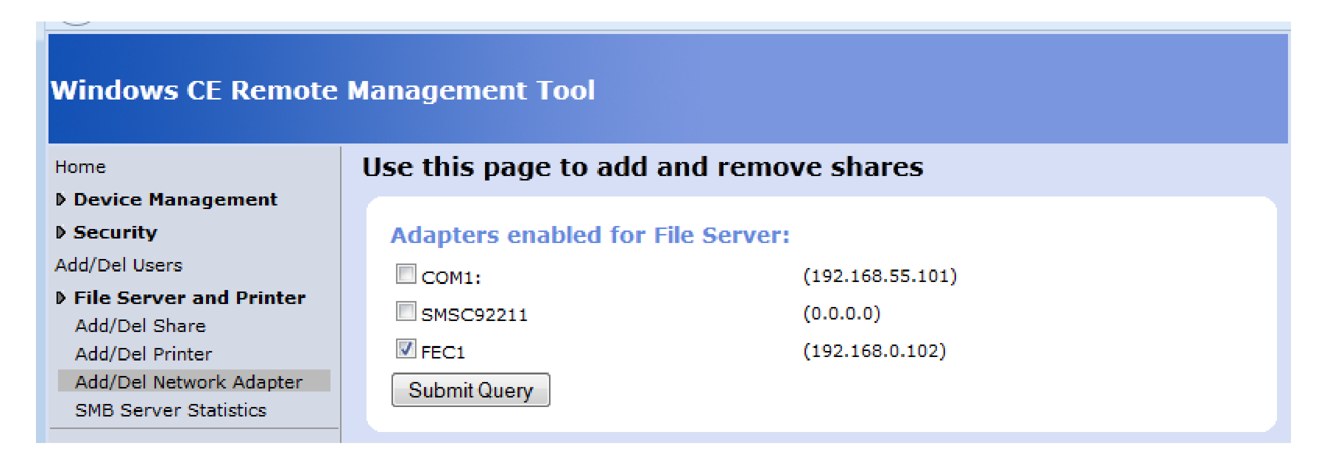


User, die auf dieses Share zugreifen dürfen, können durch Klick auf „Permissions“ und „Allow“ hinzugefügt werden.



Klick auf „Update“ und „Done“

Abschließend muss der Netzwerk Adapter, über welchen der Zugriff erlaubt werden soll, definiert werden (z.B. Zugriff über FEC1)



Klick auf „Submit Query“

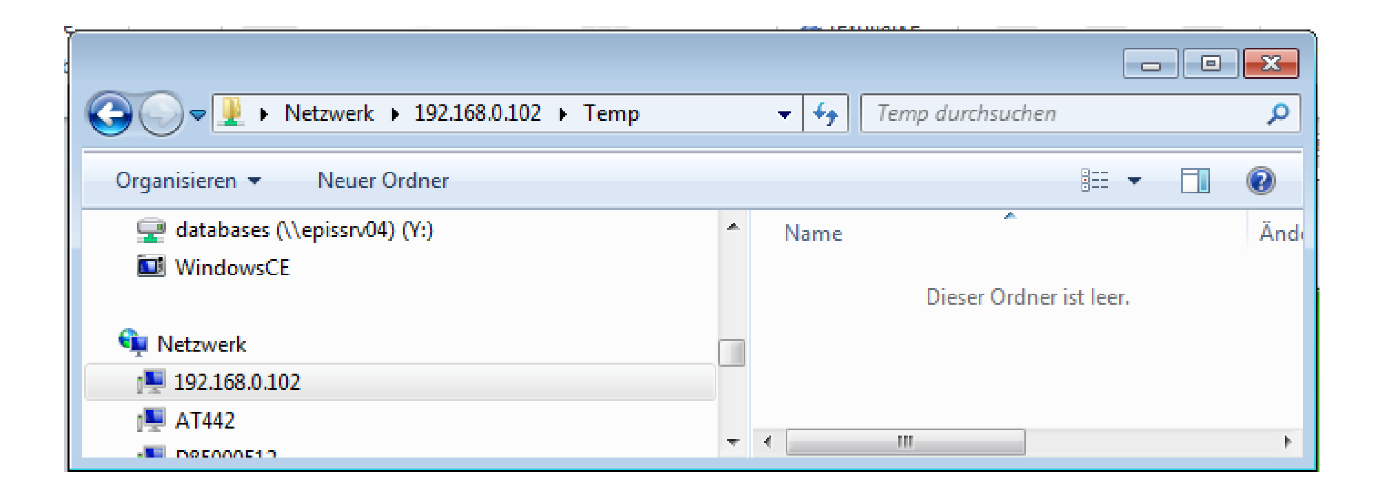


6.3 SMB-Server

Mit einem SMB-Client (z.B. Windows Explorer) kann nun auf den im WinCE® Remote Management Tool definierten Share-Bereich zugegriffen werden:

Eingabe der UNC-Adresse mit *IP-Adresse**Freigabename**Pfad*

z.B. \\192.168.0.102\Temp



6.4 Telnet-Server

Mit einem Telnet-Client können Sie sich auf den Telnet-Server mit dem CE-Gerät verbinden.

6.4.1 Telnet Installation

Falls der Telnet-Client auf Ihrem Win7® / Win8®-Rechner noch nicht installiert ist, hier die Anleitung:

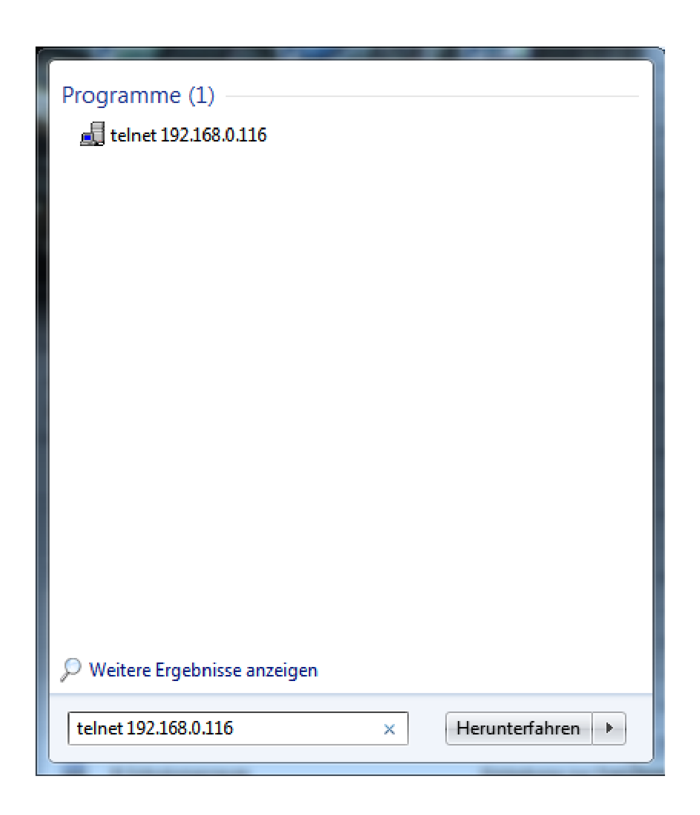
http://support.microsoft.com/kb/978779/de

1. Klicken Sie auf "Start" und danach auf "Systemsteuerung". Klicken Sie im Systemsteuerungsfenster auf "Programme" und dann auf "Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren ".
2. Warten Sie einen Augenblick ab. Scrollen Sie dann zu dem Punkt "Telnet-Client" und aktivieren Sie diesen. Anschließend klicken Sie auf "OK".
3. Warten Sie einen kurzen Moment bis die Funktionen konfiguriert und übernommen werden. Dieser Vorgang kann einen Moment dauern.



6.4.2 Auf den Telnet-Server zugreifen

Der Telnet-Client wird aktiviert und Sie können nun eine Verbindung zum Telnet-Server auf dem CE-Gerät aufbauen. Geben Sie dazu einfach in das Suchfeld z.B. den Befehl: telnet 192.168.0.116 ein.



Nutzen Sie die Anmeldedaten, welche Sie im Remote Management Tool vergeben haben.

```
Telnet 192.168.0.116
Welcome to the Windows CE Telnet Service on smart9

login: admin
Password:


Pocket CMD v 6.00
\> dir

    Directory of \

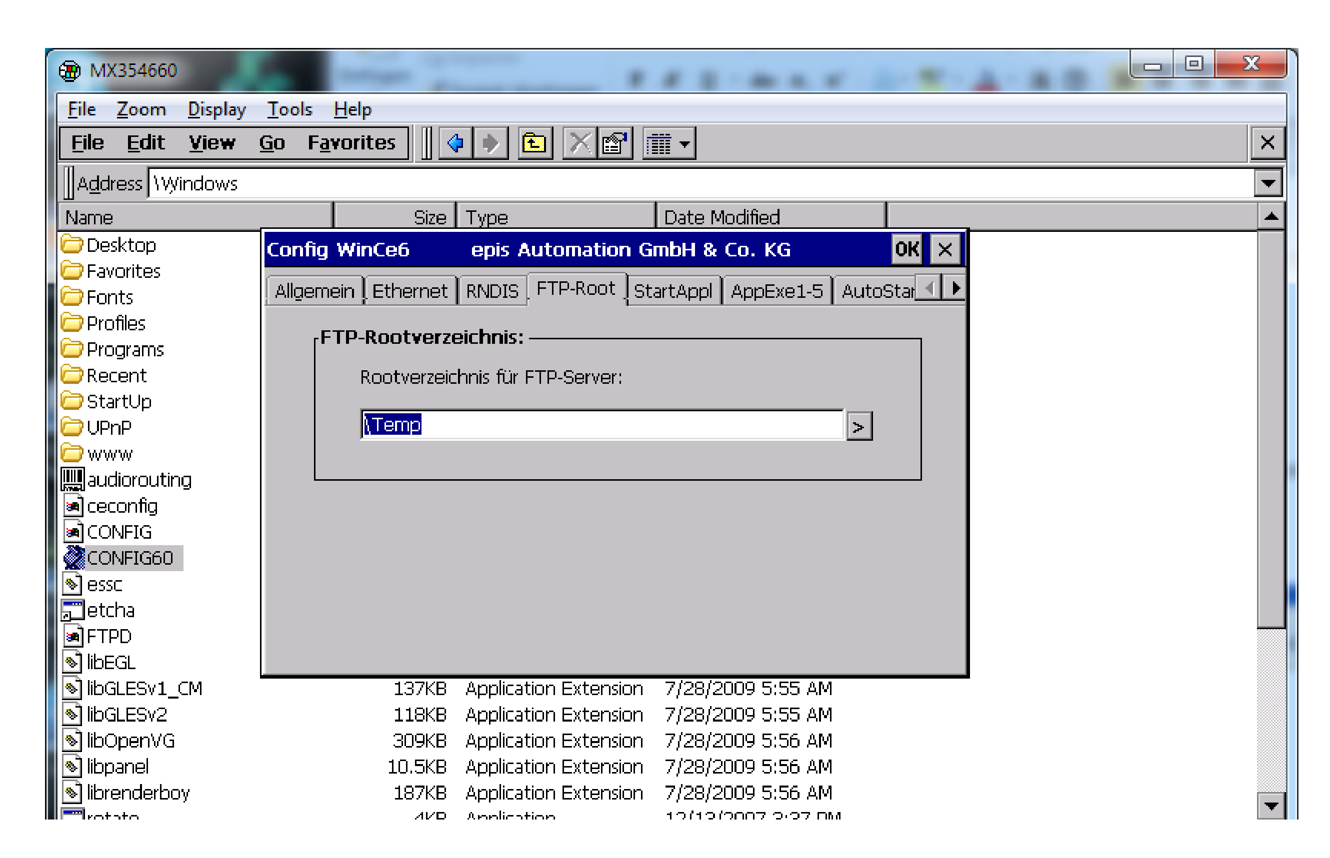
01/01/98  04:00a    <DIR>                  Network
01/01/98  04:00a    <DIR>                  NANDFlash
12/20/10  09:24p    <DIR>                  Application Data
12/20/10  09:31p                   2000000 Printer.swap
12/20/10  09:24p                      3328 ModulList
12/20/10  01:24p                        23 Control Panel.lnk
12/20/10  01:24p    <DIR>                  My Documents
12/20/10  01:24p    <DIR>                  Program Files
12/20/10  01:23p    <DIR>                  Temp
12/20/10  01:23p    <DIR>                  Windows

    Found 10 file(s). Total size 2003351 bytes.
    1 Dir(s) 856064 bytes free
```



6.5 FTP-Server

Auf den smart9/cosys9 Geräten ist ein FTP Server integriert. Über das config-Tool lässt sich das FTP-Root Verzeichnis einstellen.

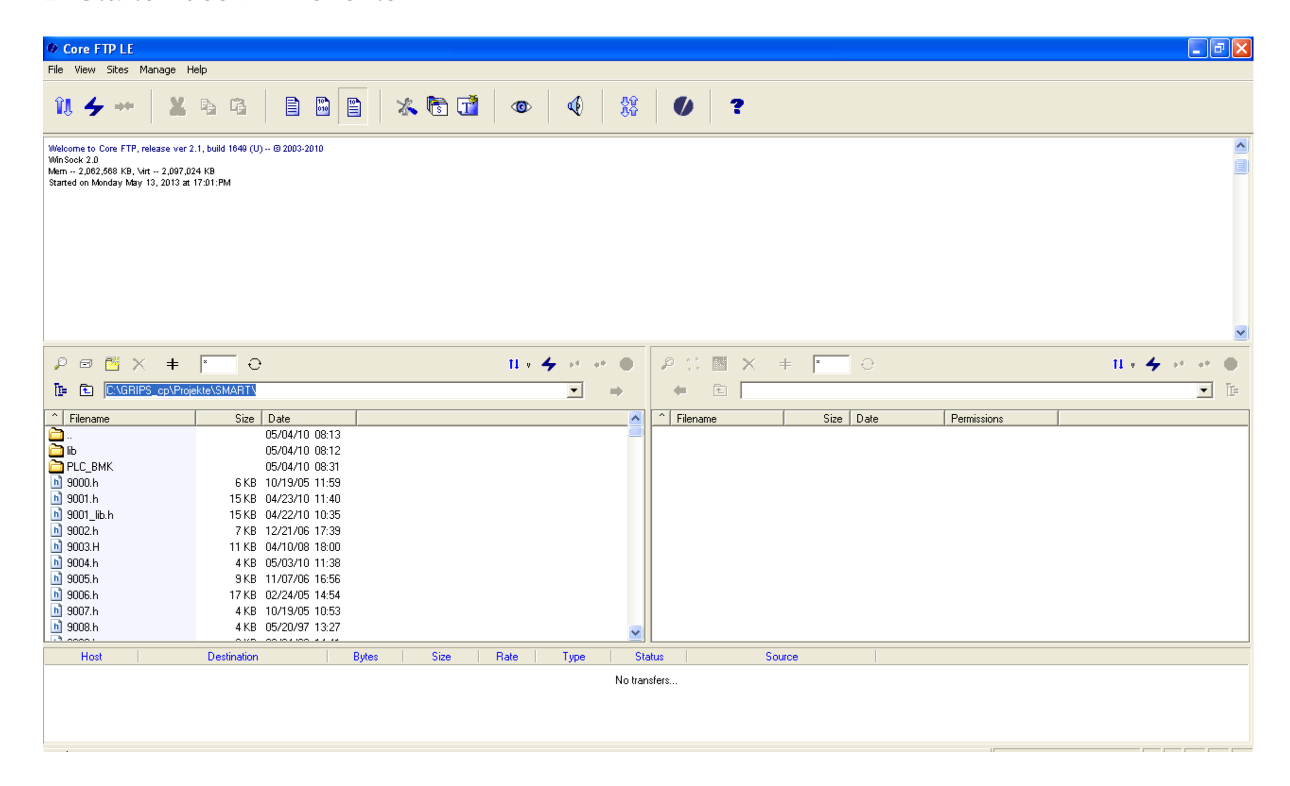


6.5.1 Zugriff mit dem FTP-Client

1. Installieren Sie einen FTP-Client, wie vom Hersteller beschrieben (z.B. Core FTP Lite oder FileZilla o.ä.).

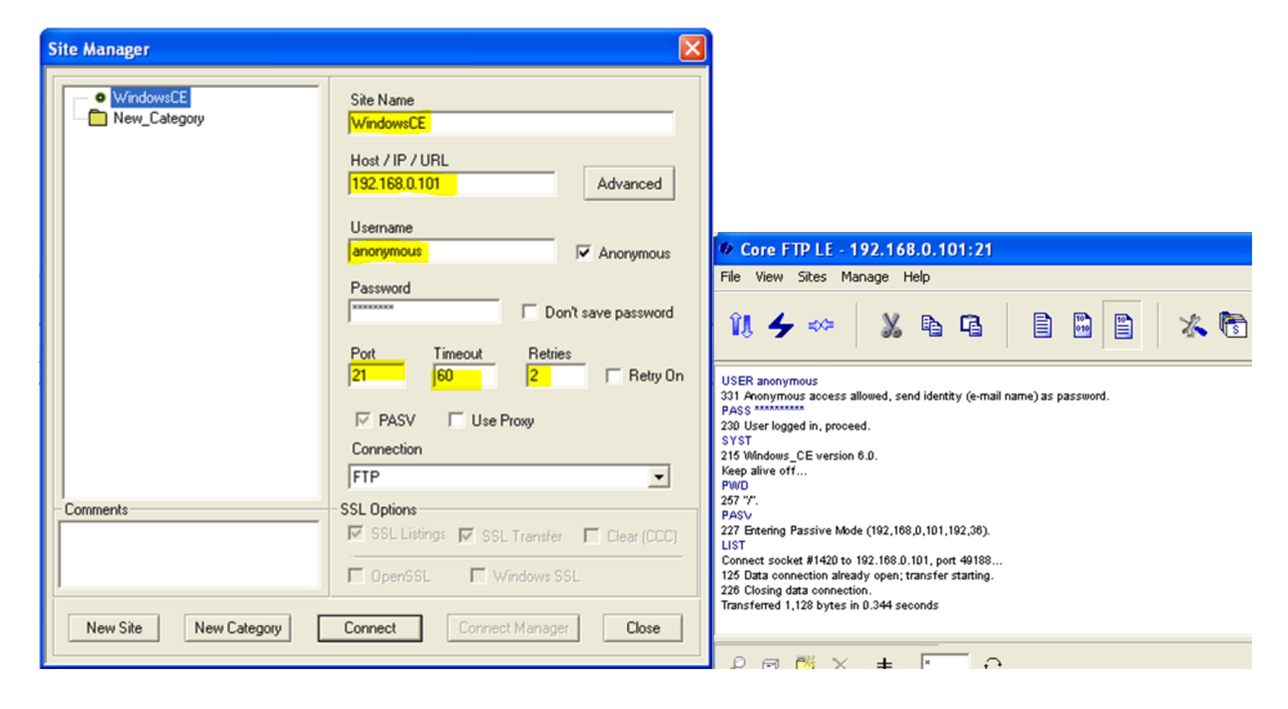


2. Starten des FTP-Clients



Tragen Sie die IP-Adresse des smart9 bzw. cosys9 ein. Als Benutzername ist standardmäßig „admin“ mit Passwort „epissmb2000“ eingerichtet, bzw. nutzen Sie die selbst hinzugefügten Benutzerdaten, wie unter Kap. 6.1 beschrieben.

Nach Betätigung des Connect Buttons erscheint das FTP-Client-Tool. Nun haben Sie Zugriff auf das definierte FTP-Rootverzeichnis.





7 Instandhaltung und Wartung

7.1 Reparaturhinweise

Reparaturauftrag/Störmeldung

Hinweise und Informationen zur Abwicklung

Die Serviceabteilung der epis Automation GmbH & Co.KG ist bemüht, Reparaturen zügig und in Ihrem Sinne abzuwickeln. Hierfür benötigen wir Ihre Unterstützung. Um sicherzustellen, dass alles zu Ihrer Zufriedenheit erledigt wird, sind einige Informationen notwendig. Das Formblatt (Download von der Homepage www.epis-automation.com unter Service -> RMA) soll helfen, an alle wichtigen Informationen zu denken. Sie helfen uns sehr, wenn Sie es benutzen und möglichst vollständig ausfüllen.
Um uns bei einer reibungslosen Abwicklung zu helfen, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

1. Füllen Sie den **Reparaturauftrag vollständig und für jedes Gerät** aus.
2. Geben Sie eine **detaillierte Fehlerbeschreibung** an. Diese Information ist sehr wichtig um sicherzustellen, dass Ihr Problem auch tatsächlich gelöst wird.
   Zusätzliche Informationen helfen uns, den Reparaturauftrag in Ihrem Sinne durchzuführen: zum Beispiel
   - Soll eine Programmsicherung durchgeführt werden?
   - Soll nur der Fehler behoben werden, oder sind auch optische Korrekturen gewünscht?
3. Senden Sie uns möglichst nur komplette Komponenten oder Geräte zu.
4. Geben Sie für mögliche Rückfragen bitte einen **Ansprechpartner und Telefonnummer** an
5. Den Reparaturauftrag können Sie gerne vorab als Email senden an service.epis@epis.de
6. Verwenden Sie diese E-Mail-Adresse bitte auch für Freigaben von Kostenvoranschlägen oder für Rückfragen
7. Eine **Bestell-, Lieferschein- oder Referenznummer** auf Ihrem Lieferschein oder dem **Reparaturauftrag ist hilfreich**, um das Gerät bei Rückfragen identifizieren zu können.
8. Legen Sie den Reparaturauftrag dem Gerät bei und senden Sie das defekte Gerät auf Ihre Kosten an:

epis Automation GmbH & Co. KG
Service
Olgastraße 90
72458 Albstadt Ebingen

Von uns erhalten Sie:

- auf Wunsch einen Kostenvoranschlag gegen Berechnung. Um einen Kostenvoranschlag erstellen zu können, müssen wir den Fehler zuerst lokalisieren. Dies bedeutet einen oftmals nicht unerheblichen Aufwand. Aus diesem Grund berechnen wir Ihnen für jeden Kostenvoranschlag eine Pauschale.
- ggf. einen kostenlosen Kostenvoranschlag, wenn innerhalb der Garantie / Gewährleistung ein Fehler festgestellt wird, der nicht unter die Gewährleistungspflicht fällt.
- Wenn eine Reparatur nach unserem Empfinden zu teuer werden würde, melden wir uns bei Ihnen persönlich, um Details zu klären.

7.2 Wechsel der Pufferbatterie

Welches Gerät enthält welche Batterie:

Bezeichnung Gerät	Best.-Nr. Gerät	Verwendete Batterie	Verwendete Batterie Typ
		epis Best.-Nr.	
smart9 T043B	10900003	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
smart9 T043E	10900005	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
smart9 T070B	10900701	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
smart9 T070E	10900711	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
smart9 T104B	10900404	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
smart9 T104E	10900406	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
cosys9 S101B	10900013	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
cosys9 S101E	10900015	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
cosys9 S201B	10900714	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh
cosys9 S201E	10900715	2080205	Lithium CR2032 3V/220mAh

Dieser Batterie-Typ besitzt lt. Herstellerangaben eine Pufferzeit bei 20°C von typ. 5 Jahren. Es wird jedoch empfohlen einen Batteriewechsel nach 2 Jahren durchzuführen. Als Pufferzeit für den Batteriewechsel haben Sie 10 Minuten.

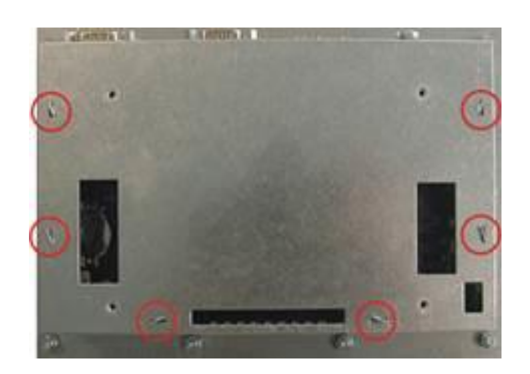
HINWEIS

Um einen Datenverlust während des Batteriewechsels zu vermeiden, muss das Gerät zuvor mindestens 10 Minuten an Versorgungsspannung liegen.
Bitte beachten Sie, dass bei smart9/cosys9-B-Geräten die Uhr neu eingestellt werden muss.

Geben Sie die Batterie an einer Annahmestelle für das Recycling von Batterien/Akkus ab.



Batteriewechsel smart9 Familie, sowie cosys9 S201B/E:



- Entriegeln Sie den Gehäusedeckel durch Verdrehen der Riegel in die Flucht der Aussparungen des Gehäusedeckels.
- Danach entnehmen Sie den Deckel.



- Die Batterie befindet sich in der dafür vorgesehenen Halterung auf der CPU-Platine des Gerätes.
- Die Batterie kann durch leichtes Ziehen aus der Halterung genommen werden.
- Die neue Batterie in die Halterung einlegen und durch leichtes Drücken einrasten.



Batteriewechsel cosys9 S101B/E:

- Lösen Sie die Schrauben um den Gehäusedeckel abzunehmen.
- Danach finden Sie die Batterie in der dafür vorgesehenen Batteriehalterung.
- Die Batterie kann durch leichtes Ziehen aus der Halterung genommen werden.
- Die neue Batterie in die Halterung einlegen und durch leichtes Drücken einrasten.



- Bei der Verwendung eines PX-Moduls befindet sich die Batterie unterhalb des Moduls.
- Um die Batterie zu tauschen, muss dieses Modul entfernt werden.



- Ziehen Sie das PX-Modul vorsichtig aus der Buchsenleiste, welche zu Signalübergabe auf die CPU-Platine dient.



7.3 Updates

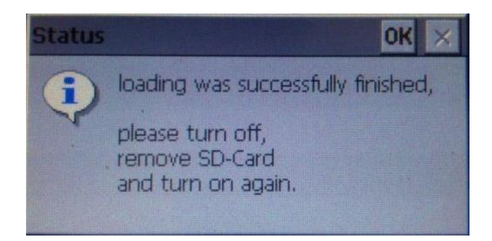
Vorgehensweise WinCE®- Image Update:
Die epis smart9- und cosys9-Geräte werden vor ihrer Auslieferung mit dem aktuellsten WinCE6.0-Image und CODESYS Runtime-Dateien bespielt. Sollte einmal ein Update erforderlich sein, können Sie das Gerät zu uns einschicken oder das Update nach folgender Anleitung selbst durchführen. Hierzu brauchen Sie lediglich eine handelsübliche Micro-SD Card (getestet bis 16GB, FAT 32).

- Sie bekommen von uns eine update.zip-Datei entweder per Email oder per Download zur Verfügung gestellt.
- Entpacken Sie die Datei und kopieren die entpackten Dateien/Ordner auf eine Micro-SD Card.
- Stecken Sie die Micro-SD in das smart9/cosys9 –Gerät (muss hörbar einrasten) und machen einen Neustart.
- Der Update-Vorgang startet automatisch und dauert ca. 1min. Auf den smart9-Geräten sehen Sie auf dem Display „System Update in Progress“, beim cosys9 leuchtet während des Updates die LED auf der CPU-Platine dauerhaft grün, danach 5-10 mal abwechselnd rot/grün (Flashvorgang).



Nicht abschalten oder die Micro-SD während des Updatevorganges entfernen, sonst müssen Sie das Gerät zu uns einsenden !!!

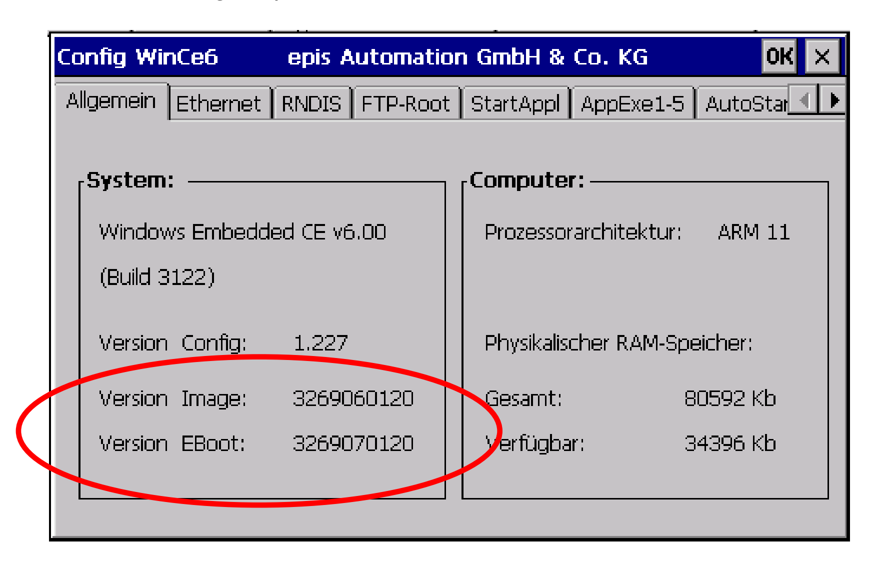
- Nach dem Update starten die Geräte automatisch neu. Bei den smart9-Geräten werden Sie aufgefordert, das Display neu zu kalibrieren.
- Nachdem WinCE gestartet ist, werden automatisch Runtime- und Gerätedateien ins NANDFlash kopiert. Nach erfolgtem Kopiervorgang erscheint eine Meldung, dass dieser erfolgreich war. Beim cosys9 blinkt die LED grün (ca. 1Hz).



- Entfernen Sie die Micro-SD Karte und machen einen Neustart.
- Löschen Sie die Dateien von der Micro-SD oder vergeben den Dateien einen anderen Namen (ansonsten besteht die Gefahr eines unerwünschten erneuten Updates).



- Überprüfen Sie im Config-Menü die neue Image- sowie EBoot-Version. Starten Sie hierzu das Programm ‘My Device/Windows/config60exe‘ (beim cosys9 nur mit dem Remote-tool cerhost.exe möglich)

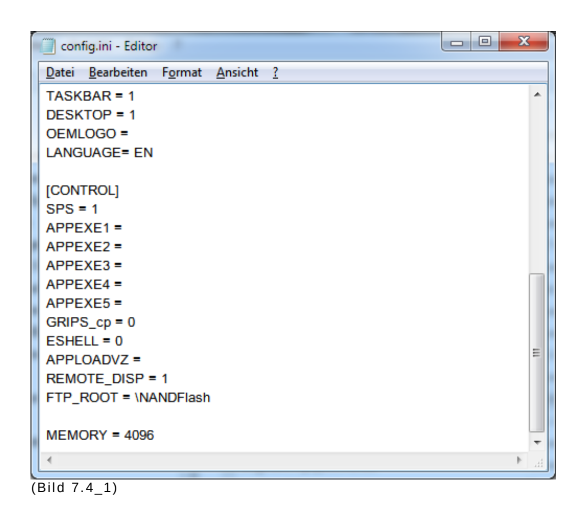


7.4 Backup des NAND-Flash

Backup des NAND-Flashs des smart9 bzw. cosys9 mit Hilfe des FTP-Clients.

Vorbereiten des smart9 bzw. cosys9 :

In der Datei CONFIG.INI muss **FTP_ROOT = \NANDFlash** eingetragen sein (Bild 7.4_1)
Die Einstellung kann auch über das WinCE®6-Config-Tool unter FTP-Root vorgenommen werden.


config.ini - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?

```
TASKBAR = 1
DESKTOP = 1
OEMLOGO =
LANGUAGE= EN

[CONTROL]
SPS = 1
APPEXE1 =
APPEXE2 =
APPEXE3 =
APPEXE4 =
APPEXE5 =
GRIPS_cp = 0
ESHELL = 0
APPLOADVZ =
REMOTE_DISP = 1
FTP_ROOT = \NANDFlash

MEMORY = 4096
```

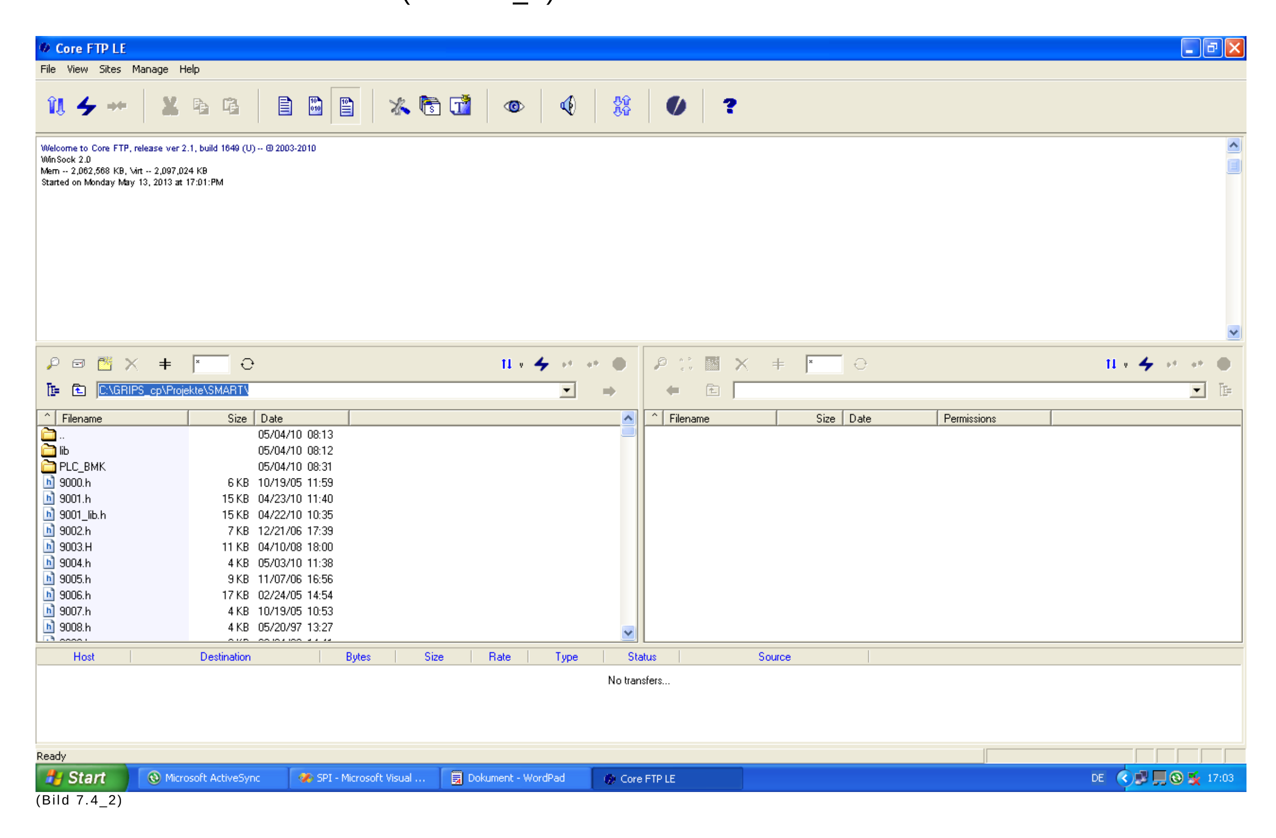
(Bild 7.4_1)



FTP-Client

1. Installieren Sie den FTP-Client, wie vom Hersteller beschrieben (z.B. Core FTP Lite oder FileZilla)

2. Starten des FTP-Clients (Bild 7.4_2)



(Bild 7.4_2)



Tragen Sie die IP-Adresse des smart9 bzw. cosys9 (Bild 7.4_3) ein.

Username: Admin
Password: epissmb2000

Falls Sie andere Benutzerdaten über die Datei ‚config.ini' oder die ‚userlist' angelegt haben, nutzen Sie diese Zugangsdaten.

Nach Betätigung des Connect Buttons erscheint FTP-Client-Tool (Bild 7.4_4).

(Bild 7.4_3) (Bild 7.4_4)

(Bild 7.4_5)

Wählen Sie im linken Fenster den Bereich, in den die Files gesichert werden sollen.
Die zu sichernden Files des rechten Fensters markieren und auf den Bereich des linken Fensters ziehen (Bild 7.4_5).



8 Entsorgung

Gemäß
Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
(Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG)

Und gemäß
Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitung von Abfällen
(Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW/AbfG)